à Washington

Received Oct. 1856

INSTITUT IMPÉRIAL DE FRANCE.

ICHTHYOLOGIE

ANALYTIQUE

OU

ESSAI D'UNE CLASSIFICATION NATURELLE

DES POISSONS,

A L'AIDE DE TABLEAUX SYNOPTIQUES,

PAR A. M. C. DUMÉRIL,

Membre de l'Institut, professeur de la Faculté de Médecine, professeur et administrateur du Muséum d'Histoire naturelle, etc.

(EXTRAIT DU TOME XXVII DES MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.)



PARIS,

TYPOGRAPHIE DE FIRMIN DIDOT FRÈRES, FILS ET Cie,

IMPRIMEURS DE L'INSTITUT IMPÉRIAL, RUE JACOB, 56.

1856.

à Monsieur Spencer Baird
offert par l'auteur
C. Duméril

ICHTHYOLOGIE ANALYTIQUE

OU

ESSAI D'UNE CLASSIFICATION NATURELLE

DES POISSONS,

A L'AIDE DE TABLEAUX SYNOPTIQUES.

INSTITUT IMPÉRIAL DE FRANCE.

ICHTHYOLOGIE
ANALYTIQUE
OU
ESSAI D'UNE CLASSIFICATION NATURELLE
DES POISSONS,
A L'AIDE DE TABLEAUX SYNOPTIQUES,

PAR A. M. C. DUMÉRIL,

Membre de l'Institut, professeur de la Faculté de Médecine, professeur et administrateur du Muséum d'Histoire naturelle, etc.

(EXTRAIT DU TOME XXVII DES MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.)



PARIS,
TYPOGRAPHIE DE FIRMIN DIDOT FRÈRES, FILS ET Cie,
IMPRIMEURS DE L'INSTITUT IMPÉRIAL, RUE JACOB, 56.

1856.

TABLE MÉTHODIQUE.

ICHTHYOLOGIE ANALYTIQUE

OU

CLASSIFICATION DES POISSONS,

SUIVANT LA MÉTHODE NATURELLE,

A L'AIDE DE TABLEAUX SYNOPTIQUES.

PAR M. DUMÉRIL.

Mémoire dont le prodrome a été lu dans la séance du 30 juillet 1855.

AVANT-PROPOS.

J'ai toujours cherché à savoir et à montrer comment, dans l'étude de la nature, on peut parvenir à distinguer nettement les innombrables objets qu'elle nous présente. De cette recherche, qui a été sans cesse le sujet de mes efforts, il est résulté pour moi la conviction intime que cette connaissance exacte de l'objet en lui-même rend facile sa détermination, parce qu'elle permet de l'éloigner ou de le rapprocher des autres êtres auxquels on le compare. C'est, en effet, au moyen d'une comparaison portant sur des caractères bien tranchés, et, autant que possible, faciles à saisir et à cons-

tater, qu'on acquiert une notion précise de cet objet, quand on l'a sous les yeux ; car non-seulement on sait ce qu'il offre de spécial, mais, de plus, on voit pourquoi il ne peut être confondu avec aucun autre.

Cet examen doit être dirigé à l'aide d'une méthode qui peut varier dans ses procédés, mais qui résulte toujours de l'analyse appliquée, et qui consiste dans la solution complète d'un problème ainsi énoncé : *Un corps étant donné et mis sous les yeux, trouver en quoi il ressemble le plus à ceux que l'on connaît et près desquels il pourrait être naturellement placé, et pourquoi il en diffère.*

Il est évident que, pour arriver à résoudre ce problème, il faut tenir compte de l'affinité des êtres entre eux, et par conséquent prendre pour point de départ la méthode naturelle, qui seule peut exprimer d'une façon plus ou moins complète leurs vrais rapports. Elle ne pourrait cependant suffire à elle seule, et, pour arriver à saisir des analogies ou des différences suffisamment tranchées, il faut, de toute nécessité, recourir en même temps à l'emploi du système artificiel. De cette alliance sagement combinée, et dans laquelle le système ne doit jouer qu'un rôle secondaire, il résulte des avantages réels pour la détermination, qui est ainsi facilitée par la construction de cet échafaudage provisoire, devenu inutile dès que la connaissance de l'objet en lui-même est acquise.

C'est cette marche que j'ai toujours suivie dans mes études. Comme elle m'a été très-utile, je me suis efforcé d'en démontrer les avantages; et à cette époque avancée de ma carrière, je puis peut-être invoquer ici le témoignage des zoologistes qui ont, à diverses reprises, publiquement re-

connu combien elle leur avait facilité l'étude de l'histoire naturelle.

Quand, il y a une soixantaine d'années, j'avais l'avantage de suppléer dans leurs leçons mes amis Alexandre Brongniart comme professeur d'histoire naturelle aux Quatre-Nations, et pendant deux années G. Cuvier au Panthéon, je rédigeai pour mes élèves de petites notes, sous forme de tableaux, qui présentaient le résumé ou l'analyse de la méthode que j'avais suivie dans chaque leçon pour mes démonstrations.

Plus tard, lorsque Cuvier voulut bien m'associer à ses travaux d'anatomie comparée, et, par suite, me confier la rédaction de ses leçons, que j'avais recueillies comme l'un de ses auditeurs les plus assidus, j'introduisis à la fin du premier volume une série de tableaux synoptiques, dans lesquels je présentais, pour chacune des classes du règne animal, les divisions systématiques introduites par la plupart de mes maîtres. Pour la première fois cependant, je donnai un aperçu des familles naturelles que je proposais d'établir dans la classe des Insectes, branche de la zoologie que j'avais, dès ma première jeunesse, cultivée avec une sorte de passion. J'avais poursuivi cette étude en même temps que mon ami Latreille, dont aucun travail n'était encore publié à cette époque.

Ultérieurement, en 1806, je fis paraître un ouvrage qui, sous le titre de *Zoologie analytique*, renfermait une suite nombreuse de tableaux dichotomiques, comprenant tous les genres d'animaux distribués en familles naturelles. C'était, à cette époque, le résumé ou le bilan de la science, qui peut même encore aujourd'hui, après cette période de cinquante années, servir à constater les progrès immenses qu'elle a faits.

Plus instruit par la suite, quand j'écrivis l'ouvrage dont j'avais été chargé par le premier Consul, pour servir à l'enseignement de l'histoire naturelle dans les lycées, j'en ai développé les *notions élémentaires* suivant la méthode qui m'avait précédemment dirigé dans mes études et dans mes leçons.

Dès 1802, époque à laquelle M. de Lacépède me fit l'honneur de m'appeler à le suppléer comme professeur au Muséum d'histoire naturelle, je m'étais livré d'une manière toute spéciale à l'étude des Poissons et des Reptiles. J'avais pour guide les grands ouvrages de Lacépède, et je suivis les progrès de la science, en prenant pour point de départ les publications successives de Cuvier et des zoologistes les plus distingués en France et à l'étranger. Je trouvai ainsi l'occasion de communiquer, dans mes leçons publiques, le résultat de mes propres observations, et d'appliquer à l'étude de ces animaux les procédés de la méthode analytique.

En suivant la même marche, j'ai seul rédigé et j'ai écrit de ma main la totalité des articles concernant les Insectes, et qui sont dispersés dans les soixante volumes du *Dictionnaire des Sciences naturelles*. J'y ai fait connaître tous les genres et quelques-unes des espèces principales, mais malheureusement selon l'ordre alphabétique, ce qui a enlevé à la méthode naturelle, réellement suivie dans l'ouvrage, toute apparence d'unité, et qui empêche de saisir les rapports d'ensemble qui relient cependant les diverses parties de cette rédaction. C'est un travail considérable qui a été absorbé, et qui a perdu une partie de la valeur que lui aurait donnée, peut-être, une publication sous une autre forme.

Pendant que cet ouvrage s'imprimait, des circonstances particulières ayant modifié l'organisation de la Faculté de

médecine, je profitai des loisirs résultant de l'interruption de mon professorat pour extraire de ce Dictionnaire et publier, sous le titre de *Considérations générales sur la classe des Insectes,* un volume in-octavo, avec soixante planches coloriées, qui représentent la totalité des genres de cette classe d'animaux, rangés méthodiquement dans un ordre naturel et nouveau, mais tels qu'ils étaient établis à cette époque (1822).

Enfin, pour indiquer toutes les applications que j'ai pu faire de la méthode qui m'a toujours guidé dans mes travaux, je dois rappeler ici que j'avais remis les notes de mes cours au Muséum à feu Hipp. Cloquet, l'un de mes disciples les plus distingués, le frère aîné de mon honorable confrère à l'Institut. Ce savant naturaliste avait bien voulu adopter, ainsi qu'il s'est toujours plu à le reconnaître, toutes mes idées sur la classification et la nomenclature. Il les a reproduites dans ce même Dictionnaire, avec tous mes tableaux synoptiques, pour la distribution des familles et des genres; il ne s'est pas écarté de l'ordre que j'avais suivi moi-même en composant les articles de l'*Entomologie.* Je regarde donc comme m'étant propre tout ce qui, dans ce vaste répertoire scientifique, se rapporte à la classe des Insectes, et je pourrais en dire autant des Reptiles et des Poissons, au moins quant à la méthode. Ce ne sont pas, ainsi qu'on pourrait le croire, de simples relevés de faits déjà connus; ces derniers y sont relatés comme ils devaient l'être : mais je crois nécessaire de déclarer que tout ce qui concerne ces branches de la zoologie est original, relativement aux procédés de classification et à l'exposé des caractères assignés à chacune des divisions d'ordres, de sous-ordres, de tribus, de familles et de genres.

J'ai terminé l'an dernier la publication du grand ouvrage, en dix tomes, sur l'*Histoire* de la classe entière *des Reptiles,* que j'avais entrepris avec mon aide-naturaliste et ami Gabriel Bibron, et que j'ai achevé avec mon fils. C'est une application complète, et poursuivie aussi loin que possible dans les détails, des principes qui m'ont guidé dans les études auxquelles j'ai consacré ma vie presque tout entière.

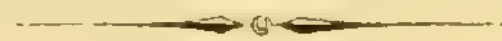
Après ce résumé de mes travaux antérieurs, en ne parlant ici que de ceux qui ont eu pour objet l'Histoire naturelle, et dont j'ai pensé qu'en cette occasion l'Académie voudrait bien entendre l'exposé avec bienveillance, en même temps qu'elle me permettrait d'appeler son attention sur la marche que j'ai constamment suivie dans mes recherches zoologiques, je viens aujourd'hui lui présenter le résultat de mes longues études, commencées il y a plus de cinquante ans, sur la classe des Poissons.

C'est un ouvrage aussi complet que j'ai pu le faire, grâce aux circonstances favorables dans lesquelles je me suis trouvé placé, et j'ai cru devoir ne pas m'écarter de la route que je m'étais tracée depuis l'époque où je publiai la *Zoologie analytique.*

Je me suis efforcé de perfectionner ce travail, en mettant à profit les progrès de la science; j'ai analysé, dans mes cours publics, tous les travaux récents, et j'ai modifié, chaque fois que cela m'a paru nécessaire, ceux que j'ai pris pour base : je veux parler du système employé par Lacépède dans son *Histoire générale et particulière des Poissons*, et de la méthode que Cuvier a exposée, d'abord dans le tome II de l'ouvrage si connu sous le titre de *Règne animal,* et plus tard dans son *Histoire générale des Poissons,* qu'il avait com-

mencé à publier avec la savante collaboration de M. Valenciennes, qui a continué ce travail jusqu'au vingt-deuxième volume.

Je n'ai pas à insister ici sur les différences qui existent entre la classification de ces habiles ichthyologistes et celle que j'avais depuis longtemps adoptée et que je continue à suivre. Je me bornerai à dire que, pour faciliter la connaissance de l'immense quantité d'animaux compris dans la classe des Poissons, je me suis essentiellement appliqué à donner pour chacune des divisions proposées, telles que les tribus, les familles et les genres, une caractéristique ou diagnose courte, précise et comparée. Déterminer en effet, d'une manière positive, les particularités affectées à tel ou tel groupe, et les désigner spécialement, c'est amener le zoologiste qui les étudie à saisir, rapidement et avec certitude, les analogies et les dissemblances qui se remarquent entre ce groupe et ceux qui s'en rapprochent le plus. Tel a été constamment mon but, et si j'ai pu l'atteindre, je m'en féliciterai.



CHAPITRE PREMIER.

PRECIS DE L'HISTOIRE NATURELLE ET PHYSIOLOGIQUE DES POISSONS.

Les poissons forment une classe tout à fait distincte parmi les animaux vertébrés; car ils ne peuvent vivre que dans l'eau, où ils sont obligés de respirer pour mettre ce liquide en contact avec leurs branchies intérieures. Leur sang est rouge; leur température varie comme celle du milieu où ils sont plongés. Ils n'ont qu'un seul cœur, ou agent d'impulsion, de sorte que leur circulation est simple. Tous ne naissent qu'après être sortis d'un œuf.

La conformation et la structure intérieure des poissons ont été modifiées avec le mode de leur respiration et de leur séjour forcé dans un milieu liquide, aussi pesant que leur corps; ils peuvent cependant se mouvoir aussi facilement que les oiseaux, quand ceux-ci s'appuient sur l'air, dans leur action de voler.

Leurs formes extérieures varient, surtout par les proportions; cependant en général le poisson a le corps allongé,

terminé en avant par une tête qui renferme non-seulement le cerveau, mais qui loge, en outre, les principaux organes des sens, et de plus ceux qui servent à la préhension des aliments, à la déglutition et à la respiration de l'eau. L'autre extrémité du corps est une partie continue et comme une prolongation du tronc, formant une queue, le plus souvent comprimée, qui se termine par une nageoire verticale. La portion la plus dilatée du tronc enveloppe une cavité qui renferme la plupart des viscères destinés aux diverses fonctions nutritives et reproductrices.

L'échine des poissons, ou la colonne centrale du corps, est composée d'une longue suite de vertèbres contiguës, dont la forme présente un caractère constant qui les rend faciles à reconnaître. Toutes ces pièces sont solidement articulées les unes à la suite des autres, et retenues par des fibro-cartilages flexibles, mais non allongeables, situés dans deux cavités coniques, appliquées base à base et pratiquées dans l'épaisseur du corps de chaque vertèbre, ce qu'on vérifie lorsqu'on vient à en rapprocher deux, ou à les séparer.

Les poissons n'ont jamais de poitrine proprement dite; les os que l'on pourrait considérer comme leurs côtes, parce qu'ils sont courbés en cerceaux et articulés sur les os de l'échine, ne servent pas dans l'acte mécanique de leur respiration. Ces côtes sont destinées à protéger ou à exercer une action sur quelques-uns des viscères renfermés dans la cavité du ventre.

Sous le rapport de la mobilité et principalement dans les actes variés de la natation, ce sont les pièces nombreuses constituant l'échine des poissons qui deviennent les leviers sur lesquels des faisceaux volumineux de fibres musculaires

adhèrent en différents sens pour mouvoir toutes ces parties dans des limites déterminées. Ces puissances actives ont été dévolues aux poissons avec une sorte de prodigalité, et suivant des directions prévues et nécessaires. Les organes du mouvement, considérés seulement d'après leur volume et même par leur poids relatif et pris en masse, s'ils étaient appréciés matériellement, ou comparativement par la balance, avec les autres parties constituantes du corps, formeraient les neuf-dixièmes du poids total.

La plupart des mouvements généraux, surtout ceux qui déterminent la translation du corps chez les poissons, s'opèrent à l'aide de la résistance que le liquide oppose, comme un point d'appui, à l'action du tronc, dont la plus grande portion est représentée par presque toute la queue.

Il y a des organes accessoires qui, par leur développement, viennent aider l'action des mouvements latéraux et alternatifs de la queue successivement produits, en sens opposés, ou de droite à gauche; ce sont des membranes extensibles et plicatiles, toujours situées dans une position verticale, solidement attachées sur diveres régions du tronc dont elles peuvent, suivant la volonté et les besoins de l'animal, augmenter subitement ou diminuer la surface. Ces lames membraneuses occupent les unes le dessus du dos, d'autres la partie inférieure; et l'une d'elles, la plus constante et la plus variée dans sa forme et ses proportions, devient la terminaison de la queue. Nous avons désigné les nageoires impaires sous des noms commodes à prononcer et faciles à confier à la mémoire, en prenant pour l'initial le mot qui précède le nom de la nageoire, *pinna*, πτερόν, celui de la région qu'elle occupe; et c'est ce qu'expriment les substantifs

Épiptère, Hypoptère et *Uroptère*. Ces membranes natatoires sont généralement rendues plus solides par de petites baguettes osseuses ou cartilagineuses, qu'on nomme les *rayons* des nageoires. Ces rayons sont de deux sortes : les uns consistent en une seule épine, pièce plus solide qui ne se divise pas à son extrémité libre, ordinairement terminée en pointe libre, ce qui les a fait nommer *rayons épineux ;* les autres rayons sont plus faibles, plus flexibles et composés, car ils sont formés d'un nombre variable d'autres petites baguettes plus minces, articulées elles-mêmes, ramifiées, étalées en éventail dans la duplicature ou dans l'épaisseur de ces nageoires impaires ; on les désigne sous le nom de *rayons articulés,* parce qu'ils sont mous et branchus.

Comme les nageoires impaires paraissent avoir de l'influence sur la manière de nager des poissons, et par conséquent sur les mœurs et les habitudes de certaines espèces, les naturalistes ont mis quelque importance à déterminer leur situation, leur nombre, leurs formes et leur composition. Ces considérations sont même devenues les bases de certains procédés systématiques de classification, tels que ceux d'Artédi et de Schneider.

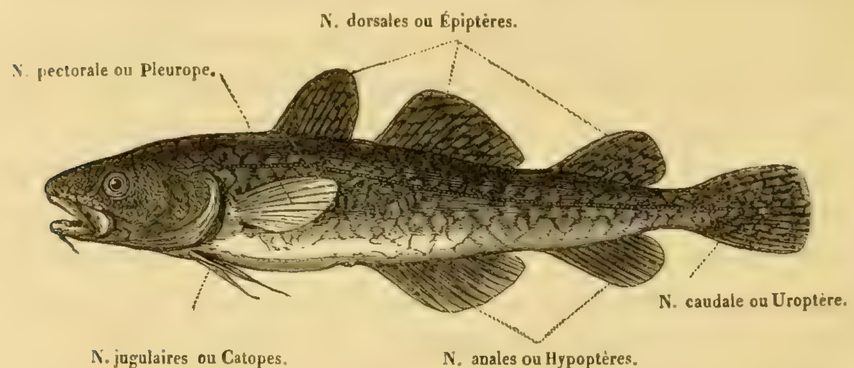
D'autres nageoires sont doubles et disposées par paires ; elles sont presque toujours symétriques, et situées constamment sur les régions latérales ou inférieures du tronc. Les unes occupent le devant et les côtés des flancs, immédiatement à la suite de la tête et au delà des sacs branchiaux, dans la région que l'on a comparée à la poitrine ou au thorax des autres animaux ; aussi les a-t-on nommées nageoires pectorales, latérales ou thoraciques. Afin d'éviter les nombreux inconvénients qui résultent de cette appellation, nous avons

préféré le nom de *Pleuropes*, pour indiquer ainsi, et représenter par la dénomination même, leur analogie avec les membres pectoraux ou les pieds latéraux.

Les autres nageoires paires, quand elles existent, car plusieurs poissons en sont privés, se voient toujours sous la région inférieure du tronc ; mais elles varient par le point de leur attache ou de l'insertion, et les naturalistes mettent beaucoup d'importance à faire connaître la place qu'elles occupent. On les a toujours appelées nageoires ventrales ; mais comme dans les poissons on nomme ventre tout l'espace compris entre les branches de la mâchoire inférieure, depuis la gorge jusqu'à la partie la plus postérieure, avant la terminaison de l'orifice du cloaque qui livre passage à toutes les déjections provenant de l'abdomen, nous avons préféré employer le nom de *Catopes*, qui signifie pieds de dessous ; d'autant plus que cette idée, rappelant celle de pattes inférieures, peut facilement s'adapter aux divers modes de leur situation respective, qui varie. Ainsi quand ces nageoires paires inférieures, ou les catopes, n'existent pas ou semblent manquer, ces poissons sont, comme on l'a dit, *Apodes* ou *Acatopes ;* dans les trois autres cas on les a désignés, surtout chez les poissons osseux, comme formant autant de sous-ordres, par des noms particuliers ; c'est ainsi qu'on les avait nommés jugulaires, quand ces nageoires sont placées en avant des pectorales ou, comme on l'a dit, sous la gorge. Dans ce cas, nous nous servons de l'expression de *Propodes* ou *Antéropes,* qui signifie pieds en avant. Lorsque ces nageoires paires inférieures sont au-dessous des pleuropes ou des thoraciques, au lieu de les désigner sous ce dernier terme, ce qui prête à la confusion, nous avons préféré les appeler *Hémi-*

sopodes, intermédiaires, ou *Médiopes.* Lorsque ces nageoires sont tout à fait en arrière sous le ventre, au lieu de leur conserver le nom d'abdominales ou de ventrales, nous avons cherché à exprimer l'idée de pieds postérieurs en proposant et en adoptant le terme d'*Opisthopodes* ou *Postéropes.*

La figure que nous joignons ici représente la position et indique les noms de ces nageoires paires et impaires.



A l'aide de ces divers organes du mouvement du tronc, de ses membranes annexes, et même au moyen des membres ou des nageoires paires, on peut facilement concevoir, ainsi que nous aurons occasion de l'expliquer, comment les poissons ont la faculté de nager et de se diriger dans l'eau. Pour se maintenir dans une sorte d'équilibre, pour conserver une situation telle que leur dos puisse rester constamment en dessus ou ne retombe pas sur le côté opposé à celui qui a reçu l'impulsion de la queue et de ses nageoires impaires, la nature leur a accordé un véritable instrument de physique, qui non-seulement les maintient constamment dans une sorte de position fixe ou de station naturelle, mais qui leur donne, en outre, la faculté de monter ou de descendre, de s'élever ou de s'en-

foncer à des profondeurs diverses dans lesquelles ils sont appelés à vivre, et cela sans aucun effort. C'est une sorte d'aréomètre, une vessie remplie d'air, une poche, un sac membraneux à parois fibro-gélatineuses, très-solides, dont la forme, les dimensions et l'étendue varient, mais qui est toujours placée dans la cavité du ventre, sous l'échine, plus ou moins rapprochée de la tête, au-dessus des autres viscères. Cette vessie, qu'on nomme avec raison natatoire ou hydrostatique, contient un fluide élastique, des gaz compressibles et dilatables, qui peuvent changer de volume sans augmenter ou diminuer de poids, et par cela seul faire occuper à la masse totale du corps, ou à la quantité d'eau que sa place y remplit, un espace plus ou moins considérable. Cette augmentation ou ce gonflement, et cette diminution de volume par le resserrement, sont produits, à la volonté de l'animal, à l'aide de divers procédés mécaniques, mais surtout par la pression que peuvent exercer les muscles latéraux sur les parois de l'abdomen et sur les côtes qui l'enveloppent. Dans ce cas, le poisson devient spécifiquement plus pesant, il descend dans l'eau ; si cette pression cesse, le gaz obéit à sa propre élasticité, la vessie se dilate, et le corps, devenant plus léger, s'élève vers la surface. Généralement, cette sorte de balance hydrostatique suffit, par son ampliation ou sa contraction, pour maintenir le poisson en équilibre avec la pesanteur des couches du liquide qu'il déplace.

Cette vessie à air ne se retrouve pas chez beaucoup de poissons; elle n'existe jamais dans les Chondrichthes trématopnés, ni chez plusieurs autres poissons à très-grosse tête ; chez ceux qui habitent le fond des eaux, chez les Hétérosomes, qui nagent à plat ou sur le flanc, généralement la nature a

suppléé par d'autres procédés à cette privation. Dans beaucoup d'espèces, la poche aérienne est munie d'un canal qui livre passage au gaz qu'elle contient; ce conduit membraneux vient aboutir à l'œsophage, et même quelquefois dans l'estomac, où cet excès de gaz est refoulé et de là expulsé par regorgement. C'est ce qu'on observe le plus ordinairement dans certains poissons d'eau douce, et particulièrement chez ceux de la famille des Cyprins.

Un grand nombre de poissons n'ont pas ce canal aérophore. Chez plusieurs, on a observé dans l'épaisseur des membranes de la vessie des plexus de vaisseaux particuliers artériels et veineux, distribués de manière à faire penser qu'il se fait là un travail particulier, soit pour la sécrétion du gaz dont la nature chimique a présenté plusieurs modifications, soit au contraire pour la résorption de ce même fluide élastique.

On a reconnu et prouvé que si l'on vient à percer cette vessie à l'aide de la canule d'un trois quarts qui en laisse échapper le gaz, le poisson perd son équilibre et qu'il essaye en vain de le rétablir. On sait aussi que cette vessie se rompt quelquefois par diverses circonstances atmosphériques qui surviennent subitement; ainsi, par une transition trop rapide du poisson des profondeurs considérables jusqu'à la surface, cette même vessie, trop dilatée, vient à se déchirer, et le gaz qu'elle contient s'épanche dans l'intérieur du ventre; alors le poisson s'élève rapidement à la superficie des eaux dans des positions très-variées, et parfois la tête en avant et en haut avec les intestins retournés, boursouflés, et formant, par leur renversement, une sorte de poche gonflée comme une vessie qui semble être poussée hors de la bouche.

Tels sont, d'une manière générale et très-abrégée, les organes du mouvement dans les poissons; étudions-en maintenant le mécanisme, ou la manière dont nagent la plupart de ceux qui ont le corps régulier, allongé et comprimé. Nous supposerons d'abord que ce poisson est momentanément immobile, en suspension ou en équilibre dans l'eau, d'après les lois hydrostatiques. Il commence, quand il veut changer de place, par ployer la partie postérieure du tronc ou presque toute la région de la queue, à droite ou à gauche, mais lentement, à l'aide des muscles latéraux; il en résulte une courbure convexe d'un côté et concave de l'autre, où les muscles se sont contractés; puis, brusquement et avec violence, cette queue produit le mouvement inverse en s'appuyant sur l'eau qui lui résiste; mais la rapidité et la force du choc sont énormes, et par cela même rencontrent une opposition plus considérable. La vitesse transmise est en excès, et le fluide liquide lui oppose alors une inertie qui va croissant à mesure que les molécules contiguës sont plus éloignées de celles qui ont été frappées; elles cèdent bien en partie, mais elles n'admettent pas la transmission du mouvement en totalité. L'excès de la force déployée réagit, de sorte que l'eau devient un plan résistant; ce plan repousse en sens inverse le corps du poisson, qui, par le fait, produit un saut de côté et dans une direction opposée. Il en est de même lorsque le corps d'une Carpe vivante, supporté par un corps solide, vient, après s'être courbé en arc concave, à se débander tout à coup pour s'élancer latéralement dans l'espace. C'est ce qu'on désigne, même vulgairement, sous le nom de *saut de carpe;* c'est une sorte de manière de nager, ou le même procédé mis en action, mais dans l'air. Pendant le temps que

ce premier mouvement est imprimé, il se transmet dans la direction de l'échine, il pousse le corps en avant, la queue redevient droite, ses nageoires impaires en totalité s'affaissent, se plissent sur elles-mêmes, diminuent en surface; dans ce moment la courbure concave s'opère du côté opposé, pour produire le même effet, mais dans une direction inverse. Tant que le mouvement communiqué persiste, les nageoires impaires restent abaissées, puis elles s'étalent de nouveau et rapidement au moment du choc. Les nageoires paires (pleuropes et catopes) maintiennent l'équilibre de l'axe du corps, en corrigent les vacillations, et l'empêchent de rouler et de culbuter. Pour changer de direction, la queue frappe plus souvent et quelquefois plus rapidement dans un sens que dans l'autre, et le poisson peut tourner presque horizontalement sur lui-même, à droite ou à gauche, poussé par la queue étalée en éventail, comme le fait la portion élargie de la flèche d'une girouette. Le poisson peut à volonté augmenter ou retarder la vitesse de son nager. Cependant, comme nous l'avons dit, l'action de s'élever, de monter, de descendre ou de s'enfoncer, dépend presque constamment soit de l'influence exercée par les muscles sur la vessie aérienne, quand elle existe; soit quelquefois de l'air avalé ou du gaz qui peut être contenu dans les intestins, et que l'animal vient prendre à la surface atmosphérique pour se boursoufler; soit enfin de ce qu'il le rejette ou le dégorge, afin de devenir rapidement plus lourd, ou pour rester flottant à la surface, le ventre en dessus et même hors de l'eau.

Les Raies, et la plupart des Trématopnés hypotrèmes, planent, volent, pour ainsi dire, dans les eaux au moyen de leurs pleuropes excessivement développés, comme les Chéi-

roptères et beaucoup d'oiseaux. Les Soles, les Limandes, presque tous les Hétérosomes, nagent en s'appuyant sur l'un des côtés du corps, en communiquant à leur échine des ondulations latérales, à peu près comme les Sangsues s'appuient sur l'eau. Les Brochets, les Saumons, les Truites sautent, s'élancent, se projettent, et remontent ou franchissent les cataractes en appuyant leurs flancs sur la surface de l'eau, qu'ils frappent avec la plus grande violence. Les Exocets, les Dactyloptères, et les autres poissons qu'on appelle volants, sautent, s'élancent hors de l'eau et étalent leurs immenses nageoires pectorales, qui les soutiennent dans l'air comme le ferait un double parachute.

Les poissons peuvent se mouvoir avec une inconcevable rapidité et une persévérance infatigable; la forme de leur corps, la densité partout égale du liquide au milieu duquel ils sont plongés, favorisent tellement l'action de leurs muscles, qu'on a vu des Requins et plusieurs autres Squales suivre les vaisseaux les meilleurs voiliers dès la sortie de nos ports, et les accompagner jusqu'en Amérique, en faisant autour de ces navires mille circuits qui augmentent et semblent doubler la longueur de la course, en les devançant même aussi rapidement que la flèche lancée avec la plus grande force de l'arbalète. On a calculé qu'un Saumon peut parcourir huit mètres par seconde, ou près de trois myriamètres à l'heure; de sorte que le Thon, la Dorade pourraient en quelques semaines faire le tour du globe.

De la sensibilité et de ses organes dans les poissons. Comme tous les autres animaux, les poissons perçoivent

les qualités ou l'action particulière que les corps peuvent exercer sur leurs organes : ils ont la conscience de leur existence et le besoin de la conserver. Ils cherchent leur bien-être et fuient le danger. Ils sont sensibles, puisqu'ils ressentent le plaisir en satisfaisant à leurs besoins, et la douleur, car ils cherchent à s'y soustraire. Cependant il semble que cette sensibilité ne soit pas aussi développée que chez les autres animaux vertébrés.

Les cordons nerveux, appelés à transmettre, avec une rapidité extrême, les perceptions du dehors en dedans, paraissent moins nombreux que ceux qui agissent du dedans en dehors, soit pour se rendre dans les divers organes, et surtout à ceux des mouvements, ce dont nous pouvons mieux juger par leurs actions; soit pour transmettre les ordres de la volonté. En effet, ces instruments de la vie active sont ici sans cesse exercés pour subvenir aux besoins matériels de l'alimentation, et afin de satisfaire à toutes les autres nécessités physiques. La rapidité excessive, instantanée, avec laquelle les poissons ont la faculté de se transporter dans l'espace a rendu, à ce qu'il paraît, leur raisonnement, ainsi que l'emploi de leur jugement, moins nécessaires; aussi passent-ils en général pour des animaux stupides, hébétés, imprévoyants. Cependant les pêcheurs ont remarqué quelques faits paraissant prouver que les poissons font usage de divers modes d'explorations raisonnées; que certaines espèces, au moins, utilisent leurs réminiscences pour s'assurer de la nature et des qualités de leur proie avant de la saisir, car elles savent quelquefois se mettre en garde contre les diverses sortes de filets et contre les embûches qui leur sont dressées par l'homme, obligé lui-même de lutter de finesse avec les pois-

sons, dont il a été forcé d'étudier les mœurs et les habitudes.

Il est évident que la machine compliquée qui constitue le poisson vivant doit être pourvue de certains appareils pour apprécier les qualités des matières ; que ces animaux sont munis de véritables éprouvettes physiques et chimiques, construites de diverses manières, et modifiées de sorte que l'action de ces instruments puisse s'exercer dans l'eau, c'est-à-dire, autrement que dans un fluide gazeux comme l'air de l'atmosphère, et pour permettre, malgré cette circonstance si différente, que le contact s'opère intermédiairement.

Avant d'entrer dans la recherche des modifications, évidemment obligées, que les organes de la sensibilité ont dû éprouver chez les poissons, rappelons quelques idées générales sur leurs diverses sortes de sensations : c'est ainsi que nous désignerons toutes les perceptions venant de l'extérieur, et dont l'animal acquiert la conscience. Les instruments qui les admettent immédiatement sont les organes des sens. Des fibres, des filaments, des couches d'une substance blanche et molle propres à chacun de ces organes, y sont étalées et subdivisées ; on reconnaît qu'elles y ont abouti, mais aussi qu'elles sont évidemment la continuité et la terminaison d'autres filets qui proviennent d'un système général de substance médullaire, sorte de pulpe fibrillaire dont la masse primitive et centrale ou la terminaison, renflée en lobes plus ou moins volumineux, constitue dans les animaux vertébrés ce qu'on nomme le *cerveau*, la *cervelle* ou l'encéphale prolongé dans le canal postérieur de l'échine, d'où *partent* ensuite et peut-être où *aboutissent* des filaments qui portent le nom de cordons nerveux ou de nerfs. Ces organes sont

distribués par petits filets dans toutes les parties de l'être animé, et y exercent une double influence, savoir: 1° sur la vie générale et sur les fonctions dites nutritives, digestives, respiratoires, circulatoires, sécrétoires et génératives, en établissant des sympathies entre tous les divers organes, qui ont chacun son emploi; 2° sur la vie animale ou de relation, dont les uns produisent les mouvements volontaires ou non, et dont les autres perçoivent les sensations internes et externes.

On peut établir, d'une manière générale, que la masse cérébrale, ou le cerveau des poissons, est très-peu volumineuse, surtout comparativement au nombre et à la grosseur des nerfs qui sortent du crâne. Cette portion antérieure solide et dilatée de l'échine présente même une cavité plus spacieuse que l'organe mou qu'elle contient; car entre les membranes qui enveloppent ce cerveau, on trouve constamment interposée une matière celluleuse qui renferme des humeurs grasses, muqueuses ou gélatineuses. Il en résulte que l'encéphale n'est pas extérieurement moulé, pour ainsi dire, sur les os du crâne, comme cela a lieu chez les mammifères et les oiseaux. La masse elle-même est divisée par lobes successifs, placés pour la plupart à la suite les uns des autres, et formant ainsi des tubercules pairs. On regarde celui qui est impair comme un véritable cervelet, car il est reconnu, par les recherches anatomiques, que la plupart des nerfs fournis par l'encéphale chez les autres animaux se retrouvent ici, et qu'ils ont à peu près la même destination, par la manière dont ils se terminent dans les organes.

Il serait inutile d'entrer dans les détails nécessaires pour faire connaître ces nerfs encéphaliques, leur distribution

ayant été décrite dans les ouvrages spéciaux ; mais nous aurons occasion de parler de ceux qui sont spécialement affectés aux organes des sens, et du petit sympathique ou pneumo-gastrique, en traitant des organes respiratoires.

La moelle épinière occupe presque toute la longueur du canal vertébral. Ce système cérébro-spinal est comparativement dix fois plus volumineux dans son ensemble que ne l'est la masse cérébrale. Le calibre de ce cordon médullaire varie suivant la forme générale et l'étendue du poisson. Il sort autant de paires de nerfs de cette moelle qu'il y a de jonctions entre les vertèbres, qu'on ne peut distinguer réellement qu'en dorsales et en caudales. Ces cordons nerveux, formés constamment de plusieurs filets, se séparent et se distribuent, chacun en se subdivisant, dans les fibres des organes, et particulièrement de ceux qui sont destinés aux mouvements.

De la vue. Les poissons ont, pour la plupart, deux yeux symétriques, peu mobiles, composés à peu près comme ceux des autres animaux vertébrés, et situés presque de la même manière, un peu au-dessous et en avant du crâne, dans des cavités de la face sous les os du front. Il y a là un cadre osseux plus ou moins complet, ayant pour fond le plancher sphéno-palatin.

Ces yeux sont des instruments d'optique dont la structure est physiquement semblable à ceux des autres animaux vertébrés. C'est un appareil qui est analogue à celui de la chambre obscure, dans lequel la lumière pénètre par un trou ou par un espace libre qu'on nomme la pupille, et qui est percé au centre de la choroïde. On trouve dans l'intérieur de l'œil des humeurs transparentes, de formes et de den-

sités différentes, disposées de manière que la représentation ou l'image très-réduite de l'espace et des objets extérieurs puisse pénétrer, et se reproduire sur une sorte de toile ou de membrane molle qu'on nomme la rétine, provenant de l'expansion ou de l'épanouissement du cordon médullaire, et par laquelle il est certain que la sensation se transmet au centre de l'intelligence, par l'intermédiaire du nerf optique.

La forme la plus générale des yeux est celle d'un sphéroïde aplati en avant : ils sont peu mobiles, quoiqu'ils soient mus par des muscles semblables à ceux de la plupart des autres animaux. Ces yeux n'ont point de paupières mobiles, et comme il n'y a pas de larmes, on ne trouve pas de glandes ni de pores lacrymaux extérieurs. La cornée, recouverte par la peau qui y adhère, est toujours très-plate. La sclérotique est solide, quelquefois cartilagineuse ou même osseuse en arrière, et supportée sur un pédicule mobile. L'iris des poissons est diversement coloré, ainsi que la membrane choroïde, qui est le plus souvent noire ou brune en arrière, rouge, bleue, verte, jaune, argentée, dorée ou d'acier poli, formant au delà et à l'arrière de la rétine une sorte de tapis d'apparence métallique, comme l'amalgame qui est appliqué sur la glace de nos miroirs. La pupille, le plus ordinairement circulaire ou ovale, est quelquefois anguleuse, avec des portions prolongées des bords de l'iris dilatables et contractiles, surtout dans les espèces dont les yeux sont situés au-dessus de la tête, comme dans les Raies, les Callionymes, les Uranoscopes, ou d'un seul côté, ce qu'on observe dans tous les Hétérosomes. L'humeur aqueuse est très-peu abondante, et le cristallin sphérique, fibreux,

très-solide, est engagé dans l'ouverture pupillaire qu'il dépasse. La rétine est fort épaisse, souvent composée de lames plissées.

Il n'y a pas d'yeux chez les espèces appelées à vivre dans l'obscurité, telles que les Myxines, les Ammocoetes, les Aptérichthes. Chez la plupart, les deux yeux sont réguliers; ils sont inégaux et non symétriques dans les Hétérosomes. La cornée offre dans un même œil deux surfaces, dont la convexité n'est pas la même chez les Tétrophthalmes. Les yeux sont énormes dans les Pomatomes et les Priacanthes; ils sont très-petits dans les Anguilles, les Silures, les Gymnotes. Les yeux sont excessivement éloignés l'un de l'autre dans les Zygènes, et au contraire très-rapprochés et presque réunis au milieu du front chez les Périophthalmes.

Telles sont les principales modifications que les yeux présentent chez les poissons. Ces différences proviennent, comme on le conçoit, de certaines circonstances appréciables. L'aplatissement de la cornée et la petite quantité relative de l'humeur aqueuse s'explique par la manière dont se comportent les rayons de la lumière dans l'eau, qu'ils traversent avant de pénétrer dans l'organe; le défaut de paupières et l'absence des larmes, parce que l'œil a constamment sa surface humide et transparente, et que ces sortes de rideaux mobiles se trouvent suppléés par la faculté qu'ont les poissons, en général, de n'admettre que les réflexions des images déjà produites, et modifier leur influence plus ou moins vive en dilatant ou en resserrant rapidement et à volonté l'ouverture de la pupille. Enfin, c'est un caractère commun à tous les animaux qui vivent habituellement dans l'eau, d'avoir un cristallin sphérique. Toutes les autres dispositions dans la structure de

l'œil sont analogues à celles qu'on a retrouvées dans la plupart des animaux vertébrés.

De l'organe de l'ouïe. Les poissons entendent les bruits, ils perçoivent les sons ou les ébranlements communiqués autour d'eux par les divers mouvements qui se transmettent à tous les corps quand ils oscillent ou vibrent dans leur ensemble et dans leurs parties, avant de reprendre ou de rétablir leur état absolu et naturel d'immobilité ou de repos. Ce mouvement de va-et-vient en sens contraire, ou cette vibration, est plus ou moins remarquable et d'autant plus durable, que le mouvement est communiqué d'une manière générale à des milieux élastiques dans lesquels le corps vibrant est placé, et qui servent alors comme de véhicules. Ces moyens de transmission sont les corps solides et les fluides liquides et gazeux. La vue peut reconnaître et s'assurer, ainsi que le tact, de la réalité de ces vibrations. Les bruits et les sons, qui sont des ondulations de l'air, se transmettent par l'organe de l'ouïe attribué à la plupart des animaux, afin qu'ils puissent être avertis, même à une assez grande distance, des mouvements qui se passent autour d'eux. Ces ondes sonores ont été comparées, avec justesse, aux ondulations de la surface d'une eau tranquille qui vient à être choquée ou ébranlée successivement par les ricochets d'une pierre perdant peu à peu une partie du mouvement communiqué d'abord par la projection.

Le son se propage, comme la lumière, par rayons partant d'un centre et en lignes droites, quand il ne se trouve pas d'obstacles sur la route; dans le cas contraire, il change de

direction, il se réfléchit sous un angle égal à celui de son incidence, pour se répercuter et se reproduire. Les sons peuvent être condensés et dispersés en sens inverses. Ils sont recueillis et par suite transmis ainsi chez les animaux dans un instrument destiné à éprouver l'effet de ces vibrations qui ont lieu en dehors, dans l'espace qu'ils occupent. Cet organe peut, par l'expérience acquise, en apprécier la nature, la force, la vitesse, et faire connaître par conséquent d'avance les distances, la direction des corps qui ont été ébranlés ou qui ont produit des mouvements, èt enfin à mettre les animaux en rapport entre eux comme individus et comme races, ou à leur faire préjuger des avantages qu'il y aurait à s'en approcher, ou du danger qui doit les porter à s'en éloigner. Cet admirable instrument est l'organe de l'ouïe, dans lequel s'opèrent trois actions : physique, mécanique, et perception nerveuse ou animale.

L'ouïe, considérée d'une manière générale, ou plutôt la faculté auditive, offre dans son essence la plus grande analogie avec la vue. De même que la lumière, le *mouvement*, considéré comme une sorte de fluide impondéré, donne lieu à la représentation, à la répétition en miniature et à l'intérieur des ébranlements communiqués. Un organe spécial reproduit, reçoit et imite, pour ainsi dire, d'une manière identique et isochrone, mais excessivement réduits en intensité, les mouvements plus considérables qui ont dû être opérés en grand, à distance, et tout à fait au dehors de l'instrument qui les apprécie.

Pour l'énoncer rapidement, voici quelle est la structure des oreilles dans les animaux vertébrés les mieux doués à cet égard, comme dans l'homme et dans les mammifères

en général. Ils ont 1° une conque, sorte de pavillon, de cornet acoustique, qui recueille et qui transmet les vibrations, les sons produits; 2° le méat auditif, avec une membrane tendue; 3° une cavité aérienne derrière ce tympan, contenant ce qu'on nomme la caisse ou l'oreille moyenne, et les petits osselets ou leviers qui agissent pour ouvrir ou laisser fermés des orifices qui aboutissent à un canal spiroïde et à des canaux dans lesquels se termine la pulpe du nerf auditif ou acoustique, lequel perçoit la sensation.

Chez les poissons et dans beaucoup d'autres animaux dits invertébrés, l'organe est tout à fait différent. Cependant les poissons entendent; ils perçoivent les vibrations et probablement celles du liquide lui-même, quoiqu'ils n'aient aucun des organes extérieurs, ni conque, ni méat auditif, ni tympan. Leur appareil est beaucoup plus simple; il est logé dans la cavité du crâne. Il consiste en un sac membraneux, sorte de vestibule qui correspond peut-être au limaçon, ou canal spiroïde; on retrouve chez eux les trois canaux semi-circulaires : l'un est horizontal, et les deux autres sont verticaux. Ils sont très-grands, avec des ampoules ou parties dilatées qui aboutissent à une sorte de labyrinthe, où se trouvent une pulpe nerveuse étalée sur une substance gélatineuse et des concrétions calcaires, tenues en suspension, pour rester vibratiles et marquées de sillons vasculaires, mais privées de périoste. Ces osselets, qu'on désigne comme des otolithes quand ils sont pierreux, et otonies lorsque leur consistance est celle d'une matière amylacée, varient beaucoup pour la forme et la consistance; mais ils paraissent destinés, au moins par analogie, à reproduire les ébranlements qui se sont opérés au dehors et dans le liquide.

Des organes du goût et de l'odorat. Les corps sapides et les corps odorants ont le plus grand rapport dans leur manière d'agir et par la perception qu'ils font éprouver aux animaux. Dans ces deux circonstances il y a présence, contact intime de molécules matérielles distinctes, suspendues dans des fluides liquides ou gazeux. Ces molécules, pour la plupart, n'agissent pas sur la vue, l'ouïe ni le toucher; elles sont dépendantes des propriétés des corps qui les produisent, et sont perçues seulement lorsqu'elles sont déposées, arrêtées ou amenées, pour être mises en contact immédiat sur certains organes animés et vivants, prédisposés à la sensation, comme des sortes d'éprouvettes chimiques, toujours humides, dans lesquelles des nerfs spéciaux ont étalé leur pulpe et sont, pour ainsi dire, placés en vedette ou en sentinelle surveillante. Le goût et l'odorat sont en quelque sorte des pierres de touche, destinées à apprécier ou à faire découvrir les actions chimiques qui s'exercent au contact sur les membranes à la surface desquelles les particules sont appelées à être jugées d'après leurs qualités particulières.

Les odeurs sont à l'air respiré ce que les saveurs sont aux liquides introduits dans la bouche; ces qualités peuvent être de même nature, elles ne diffèrent que par leurs formes et par le véhicule qui les transmet. Les matières volatilisables sont seules odorantes, comme celles qui sont liquéfiables sont spécialement sapides.

L'organe de l'odorat ou de l'olfaction réside à l'entrée et sur le passage du fluide élastique qui sert à la respiration chez les animaux vivant habituellement dans l'air; celui du goût ou des saveurs est, le plus ordinairement, fixé à

l'entrée ou sur la voie des organes digestifs. Les *odeurs* sont arrêtées dans l'intérieur ou à l'orifice des voies aériennes primitives ; elles s'y attachent, s'y combinent peut-être, par une sorte d'attraction ou d'affinité chimique, et elles déterminent ainsi sur les nerfs la sensation de l'effet qui en résulte. Les *saveurs* sont toujours liquides, ou doivent nécessairement le devenir, quand elles proviennent de solides qui se fondent alors ou se fluidifient; elles se manifestent également sur les parois de la bouche, où des nerfs particuliers perçoivent leurs divers modes d'actions et donnent un caractère spécial à la sensation qui a été produite.

Ces deux sens sont particulièrement appelés à indiquer ou à faire connaître, pour ainsi dire par anticipation, la nature des aliments ; mais ils peuvent devenir aussi des moyens de relation entre les êtres vivants. Ainsi pour les odeurs, qui nous serviront d'exemple, c'est par l'intermédiaire de l'air, ou du milieu même dans lequel les animaux habitent, qu'ils sont avertis de la présence peu éloignée ou de la direction qu'ont suivie d'autres animaux qui peuvent servir à leur alimentation ou des individus qui doivent subvenir à leurs besoins instinctifs, même pour la propagation de la race. L'atmosphère devient le guide invisible qui dirige l'animal quand il veut attirer, repousser, poursuivre, s'approcher ou s'éloigner, suivant le danger qu'il doit éviter, ou suivant les jouissances que les odeurs lui promettent et lui font espérer; car tout besoin satisfait est une sensation de plaisir. C'est ainsi que, par l'odeur qui émane des cadavres, sont attirés à distance les hyènes, les vautours, les nécrophores, les mouches, etc.; que les vapeurs qui s'échappent du corps de certains gibiers mettent sur leurs traces les diverses espèces de

chiens de chasse ; celles du résidu des aliments dénotent, aux insectes qui ont des ailes, les points de l'espace où ils doivent s'abattre pour y déposer leurs œufs ; enfin d'autres sont attirés par l'odeur des fleurs.

Les odeurs n'ont pas été, pour la plupart, étudiées physiquement, ni chimiquement, aussi bien que les sons et la lumière. Ce sont cependant des molécules substantielles qui peuvent être rendues sensibles à la vue dans certains cas. Elles sont nécessairement suspendues sous la forme de gaz ou de vapeurs : l'éther, les huiles volatiles, le camphre, renfermés dans des flacons bien bouchés, ne portent pas d'odeur, et peut-être, en passant dans l'air, acquièrent-ils des qualités particulières ; la chaux vive que l'on éteint se volatilise avec l'eau, l'ammoniaque qui trouve un acide dans l'air est tout à coup neutralisée. Beaucoup d'odeurs n'ont pas de saveur, quelques-unes se dissolvent dans les liquides, et alors elles ne peuvent être perçues, à moins qu'elles ne changent de nature par des circonstances particulières.

Ce n'est pas seulement dans la spécialité du nerf que réside la faculté d'odorer, mais dans la disposition appropriée de l'organe. Il faut une application directe, matérielle et immédiate. Cependant le corps perceptible est, dans ce cas, situé hors du contact et de l'attouchement, mais il laisse échapper quelques émanations qui sont transportées par l'air. Il ne peut donc exister de véritable olfaction que chez les animaux qui vivent dans une atmosphère gazeuse, tels que les mammifères, les oiseaux, les reptiles parmi les vertébrés ; mais un animal qui reste constamment plongé dans un liquide paraît avoir moins besoin d'un sens qui est spécialement appelé à explorer les qualités de l'air pour les appliquer à ses

besoins; aussi paraît-il manquer dans les cétacés, dans les animaux à branchies parmi les mollusques, les annelides, les zoophytes. Néanmoins les poissons qui sont dans le même cas, et qui probablement n'éprouvent pas la sensation, ont évidemment l'organe dont les nerfs sont même très-développés. Nous croyons pouvoir expliquer cette anomalie apparente.

Il est certain que les poissons éprouvent dans cet organe une sensation analogue à celle que produisent les émanations des substances odorantes; il se peut que celles-ci se laissent dissoudre dans l'eau et qu'elles deviennent alors des matières sapides : ainsi, plusieurs appâts portent de la saveur : tels sont le fromage, les matières ammoniacales azotées, comme le sang, la résure, la chair gâtée, la viande grillée, les asticots.

Les narines existent chez tous les poissons, même chez les Cyclostomes; mais ces sortes de narines ne sont jamais situées sur le passage direct de l'eau qui, dans l'acte de la respiration aquatique, entre par la bouche pour sortir par une autre issue. Jamais, si ce n'est dans un seul cas, les cavités olfactives ne communiquent directement ni avec la bouche, ni avec la gorge. Le plus souvent ce sont des impasses, des cupules ou des fosses allongées, plus ou moins masquées par des replis de la peau, qui tantôt ne laissent saillant qu'un petit tube érectile, à soupape, pour attirer une certaine quantité d'eau, et un autre orifice qui lui livre passage quand la dégustation en a été pour ainsi dire terminée : cette entrée et cette sortie semblent se reproduire chaque fois que le poisson avale l'eau qui doit passer sur ses branchies, par un mécanisme dépendant de l'articulation des os labiaux et maxillaires supérieurs. Dans les Plagiostomes et chez plusieurs poissons osseux, les soupapes recouvrant l'or-

gane olfactif forment une sorte de lambeau mobile dont les lames sont diversement disposées pour abriter les membranes qui ne doivent admettre que le liquide. Généralement, la membrane olfactive forme des plis rayonnés, le plus souvent partant d'un centre concave et arrondi; tantôt s'éloignant ou se séparant d'une ligne moyenne et longitudinale comme deux séries de petites branchies de la manière la plus symétrique, toujours protégées par une sorte de mucus. C'est dans ces feuillets de lames saillantes, très-rapprochées et nombreuses, que viennent se distribuer, à droite et à gauche, les expansions des nerfs olfactifs qui se séparent les premiers de la masse encéphalique.

De *l'organe gustatif* en particulier. On nomme *saveurs* les sensations diverses produites à l'intérieur de la bouche par certains corps dont les molécules sont solubles dans les liquides, ou qui l'étaient déjà dans les matières introduites. Leur nature, souvent inconnue, peut dépendre de la forme atomique des molécules intégrantes, des propriétés physiques de divers liquides ou de leurs principes élémentaires composants, par actions réciproques de contact, de décomposition ou de combinaison. Les matières sapides ont besoin d'un dissolvant liquide quand elles ne sont pas actuellement en dissolution, de même que les odeurs doivent être suspendues dans un fluide gazeux. Leur action n'est pas le résultat d'un simulacre, d'une représentation, d'une image fictive qui traverse l'espace, comme dans la vue, dans l'ouïe; c'est le contact réel, matériel, de molécules appliquées immédiatement sur une surface sentante, humide. Ainsi, sous ce rapport, les saveurs ont la plus grande analogie avec les odeurs; leur

manière d'agir, leur destination, les motifs pour lesquels ces sensations sont accordées à l'animal, sont les mêmes: seulement, elles ont été placées par la nature sur des voies différentes. Intrinséquement, les liquides, restant tels, ne peuvent avoir d'odeur, ni les gaz de saveur, à moins que les uns ou les autres ne changent réciproquement de nature ou de manière d'être; car beaucoup de liquides se vaporisent et peuvent ainsi devenir odorants par la chaleur, le vide, la sécheresse, l'humidité; et quelques gaz devenir saveurs quand ils sont solubles dans l'eau, l'alcool, le chlore; beaucoup de solides deviennent sapides ou odorants quand on en sépare les éléments, et leurs molécules se trouvent alors libérées des affinités qui les tenaient réunies lorsqu'on emploie la vaporisation, la liquéfaction; tels sont la plupart des sels, le chlorure de sodium et un grand nombre de composés dont on sépare les bases ou les radicaux.

En général, les poissons avalent leur proie sans la goûter d'avance; cependant ils ont pu en juger la nature par l'appréciation des matières solubles qui se sont communiquées à la petite quantité d'eau qu'ils ont admise dans leur éprouvette olfactive, et qui était chargée des molécules échappées du corps de leurs victimes. Les poissons, en effet, divisent rarement et ne mâchent point leurs aliments; ils ne pourraient pas garder longtemps un corps solide dans la bouche, sa présence gênerait leur mode de respiration. Ils n'ont, pour la plupart, ni salive, ni glandes salivaires; leur bouche est, il est vrai, très-large et leurs lèvres varient : elles sont fort minces, et souvent protractiles par le mécanisme des os labiaux; elles sont même assez souvent très-grosses et très-renflées, mais c'est seulement pour aider l'acte de la préhension.

La cavité de la bouche est fort amplifiable, tapissée par une membrane coriace peu sensible, souvent hérissée de dents et d'épines empêchant le contact intime de la matière qui doit être avalée. La langue est très-rarement mobile et complétement charnue; presque entièrement formée par le corps antérieur de l'os hyoïde, sans muscles intrinsèques, elle n'est pas flexible, allongeable, contractile, repliable; le plus souvent sa surface est garnie de dents aiguës, recourbées comme les pointes d'une carde; il n'y a point de papilles, même dans les espèces qui ont la langue lisse. Cette langue reçoit des nerfs destinés à donner le mouvement et une sensibilité vitale aux diverses régions de la bouche : telles sont les fibres du glosso-pharyngien, du nerf lingual, mais les nerfs principaux manquent. Il y a dans le palais des Carpes un tissu érectile doué d'une grande excitabilité, et on trouve autour de la bouche des palpes, des barbillons ou des tentacules qui paraissent destinés à des perceptions relatives à l'acte de la préhension des aliments ; ils sont surtout remarquables dans les espèces qui vivent au fond des eaux ou sur les rivages, comme dans les Gades, les Pogonophores, les Silures.

Il répugne de penser que l'organe du goût puisse faire défaut absolu à un animal, puisque, du jugement ou de la sensation résultant de cet organe, dépend la conservation de l'individu et de sa race, car il lui indique la nature ou le choix des aliments ; le sens du goût paraît devoir être le dernier à s'oblitérer. Cependant, par cela seul que le mode de respiration est tout autre, il s'est opéré ici un changement qui était devenu nécessaire. D'abord le frottement, le passage continuel de l'eau sur les surfaces de l'intérieur de la bouche ont dû en émousser la sensibilité. Ensuite, la nécessité de res-

pirer continuellement était un obstacle à ce qu'un aliment pût rester longtemps dans la bouche pour y être divisé et soumis à la mastication ; la langue est comme nulle, peu musculeuse, par conséquent peu motile, et il n'y a pas de salive ; sa surface ne peut être appliquée ou rester en contact intime avec la proie qui est avalée tout d'une pièce ou sans être divisée. D'ailleurs, comme nous avons vu que chaque organe a son emploi, sa fonction à remplir, on trouve dans chacun un appareil prédisposé et comme au guet pour apprécier chaque sorte de qualités, à l'aide des nerfs qui proviennent tous d'un même centre auquel ils aboutissent : l'œil apprécie la lumière ; l'oreille, les mouvements ; les narines, le fluide gazeux ; la langue, les liquides ; le toucher, la solidité, la configuration réelle, la température. La lumière n'est sensible que pour l'œil ; les mouvements sont essentiellement perçus par l'oreille ; les odeurs, les saveurs n'ont aucune action sur la vue, ni sur l'ouïe, ni sur le tact. Cependant nous savons que, dans quelques cas, un organe peut en remplacer un autre. Les aveugles suppléent par l'ouïe à la sensation qui leur manque. Les sourds jugent souvent des sons et de la voix par la vue ; les saveurs ne pourraient-elles pas être perçues par l'organe de l'odorat ? C'est une opinion en faveur de laquelle nous avons publié, en 1808, une dissertation dont nous venons de présenter ici un extrait abrégé.

Organes du toucher-actif dans les poissons. Cette faculté consiste dans l'appréciation, la perception, la sensation produite sur l'animal vivant par le contact d'un objet, d'une matière, d'une chose susceptible d'être touchée ; ce qui ne dépend ni de la lumière, ni du son, ni de l'odeur, ni de la saveur. Cette

circonstance produit par conséquent un caractère, une nature de corps. Tantôt l'objet, la chose vient au-devant de l'animal et se met ainsi en contact : c'est l'action d'être touché, la *taction*, ce qu'on peut désigner comme un attouchement passif; tantôt le corps ou une partie de l'animal vient se mettre activement en rapport direct, et l'être vivant en éprouve la sensation et peut en percevoir quelques-unes des qualités : c'est alors une exploration tactile ou palpable, en un mot la *palpation* ou le tact. Cette faculté donne la connaissance des corps ou procure quelques idées sur leurs propriétés réelles, telles que l'étendue, le volume, la grosseur ; elle indique leurs limites dans les trois dimensions de longueur, largeur et épaisseur, et même l'état de leur surface. Elle apprécie et compare la consistance, la solidité, la mollesse, la fluidité, le poids, la chaleur, le froid relatif, la sécheresse, l'humidité, le repos, le mouvement, la distance géométrique, etc.; elle corrige les erreurs des autres sensations. Cette faculté se manifeste dans les téguments, les membres, les appendices particuliers, comme les tentacules, les palpes, les barbillons, la trompe, les lèvres.

Le tact est d'autant plus parfait dans un animal, que celui-ci peut tout à la fois mettre en rapport les parties de son corps sur des points différents et opposés des objets dont il désire explorer les qualités dites par cela même tactiles.

Les poissons sont peu favorisés par la nature relativement aux offices que peuvent leur rendre les touchers actif et passif. Il est vrai, quand on y réfléchit, que ces sens leur auraient été presque inutiles; car ils n'ont rien à juger, à comparer. Sous le rapport de la sécheresse ou de la chaleur, par exemple, les poissons restent toujours mouillés, et leur être con-

serve constamment la même température que tous les corps actuellement plongés dans les mêmes eaux. Ils ne peuvent pas non plus apprécier la forme des corps, puisque la vue seule leur en fait connaître les dimensions.

Voyons, au reste, en quoi consistent les organes qui pourraient être, chez les poissons, destinés au toucher, et indiquons la nature de leurs téguments. Leur épiderme est muqueux : c'est un épithélium appliqué sur un derme fibreux ou sur des écailles; il est gluant, visqueux, poreux. Leur corps est presque constamment étendu en ligne droite, horizontale; rarement il peut se contourner, s'enrouler sur les objets et se mettre avec eux en contact intime. Quelques-uns, comme nous l'avons dit, ont des prolongements motiles de la peau, des palpes, des barbillons qu'on nomme tentacules, et des appendices plus ou moins frangés sur la tête et sur le corps; il est rare que les membres pairs, ou les nageoires, qui tiennent lieu de pattes, soient séparés en doigts distincts, comme dans les Dactylés : quelquefois cependant ces nageoires sont comme pédiculées et manuformes. Les écailles, qui sont des productions de la peau, sont le plus souvent entuilées, et varient beaucoup pour la forme et la consistance; souvent les téguments sont protégés par des écussons osseux, des boucles épineuses, de véritables épines à base solide, que l'on peut considérer comme des moyens de défense ou de protection, tels que des tests osseux, de véritables cuirasses plus ou moins complètes, ou bornées à quelques régions du corps. Généralement, les écailles qui garnissent la ligne latérale ont une forme et une structure un peu différentes. La couleur de la peau varie à l'infini; les teintes en sont plus ou moins vives et éclatantes, nuancées,

contrastées. Souvent, avec l'aspect métallique du plus beau poli, ces couleurs sont distribuées symétriquement, régulièrement dans certaines espèces; chez d'autres, elles varient. Il est évident que les régions du corps qui sont sans cesse opposées à la lumière, ou même la totalité de ceux qui vivent dans les eaux, où la lumière ne pénètre pas, restent incolores ou comme étiolées; ce qui se remarque toujours sous le ventre de certains poissons et sur le côté inférieur des Hétérosomes, tels que les Soles, les Limandes. Ces couleurs disparaissent après la mort et par la dessiccation. Elles varient aussi suivant l'âge, le sexe, les saisons, les époques du frai, et même, à ce qu'il paraît, d'après la teinte du fond des lieux qu'ils habitent. On pense même que quelques espèces peuvent faire varier leurs couleurs à volonté, pour déguiser leur présence en certains lieux dont ils semblent emprunter les nuances : c'est ce qu'on a observé dans les Goujons et les Limandes qui vivent sur les sables colorés de nos rivières.

Il nous reste à donner une idée des fonctions qui sont communes à tous les êtres organisés; mais, dans les poissons, les organes chargés de s'en acquitter sont très-modifiés : nous les considérons, les uns comme réparateurs, les autres comme reproducteurs. Ce sont d'abord les instruments destinés à la nutrition, par conséquent tout ce qui comprend la préhension des aliments, la mastication, la déglutition, la digestion, la défécation, et par suite et dans leur dépendance, tous les instruments de la vie appelés à produire la circulation, la respiration, les sécrétions, les excrétions. Quant aux organes générateurs, nous les étudierons d'une manière générale, puis isolément dans chacun des sexes.

Des organes de la nutrition. La faculté de se nourrir est la fonction la plus générale, la plus indispensable aux êtres vivants pour conserver leur mode d'existence, augmenter leur volume dans les proportions que permet le développement de toutes leurs parties, ou leur accroissement dans les limites fixées, afin qu'elles continuent de produire les effets ou les actions qu'elles ont pour but d'exécuter. Les animaux en particulier doivent fournir aux instruments de la vie les matériaux nécessaires pour que les organes remplissent l'office dont chacun d'eux est chargé. Ce sont des aliments ou des substances ingérées qui doivent entrer momentanément dans la masse, dans la matière qui compose chaque individu, car il ne se fait rien de rien. Une fois que ces matériaux ont été employés, ils doivent être renouvelés; ils sont pris ou choisis parmi les corps environnants, empruntés soit comme substance première, soit le plus souvent par deuxième, troisième ou quatrième succession. C'est une sorte de transformation ou de métamorphose des matériaux, des substances qui, en particulier pour tout être animé, ont toujours fait partie d'un corps organisé. Dans tous les cas, il faut que la matière qui fournit la nourriture soit soumise à une décomposition préliminaire; qu'elle soit réduite à l'état de substance inerte; qu'elle soit liquéfiée ou ramollie, pour que les éléments ainsi désassociés, desagrégés soient repris, recomposés pour être admis de nouveau dans les parties constituantes de l'être vivant, qui les admet et les transporte partout où le besoin s'en fait sentir. On sait que les éléments des corps sont impérissables, indestructibles, et par cela même inépuisables. Rien n'est nouveau dans les parties matérielles d'un être vivant. Tout ce qui sert à sa construction

a été déjà mis en œuvre ou employé. C'est un emprunt d'anciens matériaux destinés à la conservation d'un édifice qui s'élève pour un temps donné, et dont les débris ou les éléments serviront un jour à d'autres constructions.

Les poissons sont en général des animaux carnassiers très-voraces, qui se nourrissent d'autres espèces vivantes, rarement de plantes aquatiques. C'est comme carnivores que la nature leur a donné de puissants instruments. Ils sont armés de dents acérées, tranchantes; d'aiguillons, de lances, de dards, de machines électriques; d'humeurs narcotiques et peut-être venimeuses. Nous aurons quelque idée de la manière dont ils se nourrissent, en examinant successivement les moyens à l'aide desquels ils peuvent saisir leur proie, la diviser, l'avaler, en extraire les molécules alibiles, et se débarrasser de celles qui ne sont pas digérées.

La plupart des poissons ont la bouche garnie de dents dont l'implantation et les formes sont très-variées et fort compliquées. Cependant ils mâchent rarement leurs aliments, et, comme nous l'avons indiqué, ils ne connaissent pas la saveur de la proie qu'ils ont saisie. Leur langue, leur palais sont revêtus d'une peau épaisse, sans papilles nerveuses; ils ont les deux mâchoires comme tous les animaux vertébrés; elles sont placées l'une au-dessus de l'autre; elles s'élèvent, s'abaissent, s'écartent ou se rapprochent horizontalement; mais elles ne se meuvent guère que de devant en arrière sans s'écarter en travers, comme cela devient nécessaire pour broyer, pour mâcher. Les os qui composent les mâchoires sont nombreux, et leurs formes variées, ainsi que leurs proportions. La mâchoire inférieure est presque constamment composée, de chaque côté, de deux parties osseuses, solidement unies entre

elles par une suture emboîtée double ou triple. La portion antérieure porte seule les dents, et la postérieure sert à l'articulation avec les os du crâne; mais elle n'offre pas cette portion remontante qui, chez les mammifères, se termine par le condyle, excepté dans quelques Chondrichthes. Les mâchoires des poissons osseux ont en arrière une impression concave, dans laquelle se meut la partie saillante qui provient du crâne. Au reste, la forme, l'étendue et la structure des mâchoires varient dans presque tous les genres, et nous ne devons pas essayer de faire connaître les modifications principales qui se trouvent relatées le plus souvent dans les considérations préliminaires dont nous avons fait précéder chaque famille ou tribu principale.

Les dents présentent aussi de très-grandes différences. Il en est de simples et de composées; la plupart sont recouvertes, dans la partie qui est libre ou hors des gencives, d'une sorte d'émail ou d'ivoire; le plus souvent, la racine de ces dents fait partie continue, ou est entièrement soudée avec les os. Dans les Chondrichthes, ces dents ne sont adhérentes qu'aux gencives qui couvrent les cartilages, et dans leurs tribus ces organes présentent un très-grand nombre de formes modifiées. Dans les Diodons, les Tétraodons, les Scares, les dents recouvrent la surface des mâchoires, et se soudent entre elles de manière à représenter les petits morceaux rapportés de nos mosaïques. Il y a presque autant de formes diverses dans les dents que de genres parmi les poissons. Il en est de pointues qui restent droites, d'autres qui sont courbées; il en est même qui offrent des dentelures, des échancrures et de petits crochets latéraux. On reconnaît des dents plates, à surface lisse ou sillonnée; dans quelques genres, comme dans les

Daurades, les Loups de mer, l'Anarrhique, ces dents forment de gros tubercules mousses, arrondis. Elles sont tranchantes, incisives, dentelées en scies, en rondache, en triangles aplatis. Enfin, d'après leurs insertions variées, on les a distinguées non-seulement en maxillaires, mais en vomériennes, palatines, ptérygoïdiennes, œsophagiennes, branchiales, linguales, suivant les pièces osseuses dans lesquelles on les trouve implantées. Quelques poissons n'ont pas de dents : il nous suffira de citer ici les Esturgeons.

A l'exception des Cyclostomes, on ne connaît pas de poissons qui sécrètent une salive fournie par des glandes isolées. Cependant une matière muqueuse abondante sort des parois de la bouche pour faciliter l'acte de la déglutition chez certaines espèces. Il n'y a pas de voile de palais; on n'en connaît qu'un seul exemple, dans quelques Cyclostomes. Les os pharyngiens ou ptérygoïdiens qui rejoignent les arcs branchiaux, ceux qui sont fournis par les cornes de l'hyoïde, présentent également les dispositions les plus variées, et des crochets ou des avances cartilagineuses très-différentes selon les genres et même les espèces.

Toutes les pièces qui entrent dans la composition de la bouche en permettent tantôt l'ampliation, tantôt le resserrement par leur rapprochement réciproque, et servent tout à la fois dans l'acte de la déglutition et dans les mouvements nécessaires à la respiration pour fermer la bouche lorsqu'elle est remplie de l'eau qui devrait être avalée, mais qui s'échappe alors par les fentes des branchies ou entre les pièces de l'appareil respiratoire.

Après la bouche et au delà des deux séries des arcs branchiaux, commence l'œsophage, canal membraneux et mus-

culaire dans lequel est poussée et s'engage la proie avalée. Ce conduit varie pour la longueur : sa structure est à peu près la même que celle de l'estomac, avec lequel il se confond en s'y unissant. Cette sorte de sac est généralement fort grand et calibré de manière à recevoir la proie tout entière, puisqu'elle n'est ni coupée ni mâchée. C'est dans cette cavité que les matières ingérées sont dissoutes, afin que la pulpe qui en résulte puisse passer dans le reste du tube intestinal, après avoir été imprégnée des sucs particuliers qui suintent des parois du sac, et avoir reçu les humeurs qui ont été sécrétées par les glandes du pancréas et du foie. Souvent, autour de l'union de l'estomac avec le reste du tube intestinal, que l'on regarde comme le pylore, on remarque un nombre plus ou moins considérable de petits appendices sous formes de boyaux en impasses. On en compte depuis deux jusqu'à plus de soixante dans certains genres de poissons, un seul par exemple dans la Merluche et le Flétan, et plus de soixante dans le Saumon et dans l'Alose. Ces petits cœcums, car c'est ainsi qu'on les appelle, sont quelquefois subdivisés. Il n'y en a pas dans les Chondrichthes, et de plus dans ces derniers, comme dans quelques autres espèces peu nombreuses d'Ostichthes, on trouve dans le tube intestinal un long repli contourné en spirale, sorte de valvule ou de membrane spiroïde qui paraît destinée à retarder sur sa route la matière chymeuse.

Dans les Plagiostomes, le canal intestinal se dilate vers sa terminaison en une sorte de poche où aboutissent les canaux qui proviennent des reins et des organes génitaux.

Le foie des poissons est toujours volumineux, et ne se divise pas en lobes dans le plus grand nombre; cependant il y en a deux dans les Pleurotrèmes, la Morrhue; trois dans

les Raies, et quatre dans les Carpes, où ils sont très-allongés. La bile sécrétée est reçue le plus souvent dans une vésicule, et se rend de là dans l'intestin par un ou plusieurs canaux cystiques provenant quelquefois directement du foie, dont la substance est souvent huileuse. La rate existe, mais elle varie beaucoup pour le volume. Souvent elle est située dans les replis du tube intestinal, dont le mésentère n'est pas complet. Le péritoine enveloppe tous les viscères abdominaux. Dans les Chondrichthes, ce sac séreux communique extérieurement avec l'eau dans laquelle le poisson est plongé. Les poissons ont presque tous un cloaque commun, le plus souvent terminé par un pore arrondi, situé vers le milieu du corps, avant l'hypoptère, quoique cette nageoire impaire ait été nommée *anale;* cet orifice varie pour la position. Dans quelques cas rares, il se voit sous la gorge dans l'intervalle que laissent entre elles les branches de la mâchoire inférieure, comme chez l'Aptéronote Pasan, nommé *Sternachus.* Il est sous la poitrine dans la Chimère; mais, chez la plupart, à la terminaison du ventre, là où commence la queue. Ce trou est une fente transversale chez les Plagiostomes; il forme une sorte de *podex* ou de saillie avancée dans le genre Amie et chez plusieurs Blennoïdes qui sont ovo-vivipares.

Des organes de la circulation. Nous connaissons le but de la digestion : c'est de changer en une sorte de bouillie ou de pâte molle les matières introduites dans le canal intérieur, afin d'en extraire les parties les plus nutritives pour les faire servir à la réparation, à l'accroissement, au développement de l'animal qui les a ingérées ; car ces sucs sont extraits, pompés par d'autres petits tuyaux qui font l'office de racines

absorbantes intérieures ; on les nomme des canaux ou vaisseaux chylifères.

Cette humeur, ou ce chyle, se rend successivement dans d'autres canaux ou dans les veines, où, mêlé au sang, il est dirigé dans un organe creux, contractile, musculaire, qu'on nomme le cœur. La cavité intérieure du cœur reçoit le sang par un mécanisme de construction qui représente parfaitement l'effet produit par une pompe aspirante et foulante, s'élargissant pour admettre et contenir momentanément les sucs absorbés, se resserrant, se contractant sur ces liquides, pour forcer ainsi les humeurs nutritives à passer d'abord dans les ramifications des artères veineuses branchiales, et de celles-ci dans les veines artérielles, enfin dans un gros tronc qui se subdivise en d'autres canaux pour les diriger dans toutes les autres parties du corps.

Ce mouvement, ce transport de l'humeur nutritive provenant en grande partie du chyle mélangé avec beaucoup d'autres liquides, prend, comme nous l'avons dit, le nom de sang. Les vaisseaux qui conduisent ce sang vers le cœur s'appellent des *veines,* et les canaux qui partent du cœur, et dans lesquels le sang est poussé vivement dans toutes les parties du corps, sont des *artères*. Ce mode de transport du sang constitue ce qu'on nomme la circulation, dont les divers modes ou les procédés employés par la nature varient beaucoup chez les animaux, et présentent ainsi un caractère spécial dans les poissons.

Ici, ce mode est simple : comme nous l'avons vu, le sang des veines, celui qui revient des organes divers, après avoir reçu la lymphe et le chyle et s'y être mêlé, aboutit dans une sorte de poche, de vestibule, de sac membraneux contrac-

tile, calibré de manière à n'admettre qu'une dose ou une quantité de sang déterminée. C'est un appendice, une chambre de passage qu'on nomme le sinus ou l'oreillette du cœur. Une fois arrivée là, la portion de sang qui y a été admise ne peut plus rétrograder, les portes en restent fermées. Serré de toutes parts par la contraction des parois de cette sorte de sac, le sang est forcé de passer par une autre ouverture dont la cloison s'abaisse, et il arrive ainsi dans une cavité à parois beaucoup plus épaisses, plus charnues, plus puissantes, et dont l'ensemble a été nommé le ventricule du cœur. Il y a également des valvules, des soupapes, de petites portes mobiles placées à l'entrée et à la sortie de ce ventricule. Ce sont des clapets qui s'abaissent ou s'élèvent dans l'un ou dans l'autre sens pour permettre ou empêcher la sortie du liquide, et pour le diriger dans un sens déterminé. Chez les poissons, il naît du ventricule du cœur un seul gros vaisseau qu'on nomme l'artère veineuse, qui pousse le sang noir dans l'intérieur des branchies. Par le fait, ce gros vaisseau n'est qu'une artère pulmonaire qui ne contient que du sang veineux; il est constamment dilaté, renflé à son origine. Ce bulbe, car c'est ainsi qu'on le nomme, est composé d'un tissu fibreux élastique.

Le sang poussé par cette artère se distribue en totalité dans huit branches principales, qui se subdivisent et se ramifient à l'infini dans l'épaisseur des lames branchiales. Le sang se met là en rapport avec l'eau dans laquelle les branchies sont plongées; il y change de nature; il devient rouge, et artériel. Dans cet état, il est repris, repompé par d'autres vaisseaux abouchés aux premiers, qui se réunissent eux-mêmes en troncs plus gros, au nombre de cinq ou six de chaque

côté, pour former en définitive une grosse artère impaire qui est la véritable aorte placée sous l'échine; celle-ci n'a point à sa base un ventricule charnu ou un agent d'impulsion qui fasse l'office d'un cœur. Cependant, le sang y est poussé par sauts et par saccades. Il est alors devenu artériel plus excitant, plus nourrissant, pour se distribuer partout dans les organes qu'il vivifie, répare, et rend propres à leurs fonctions diverses.

Ainsi, dans les poissons, la circulation est très-simple. Le cœur pousse le sang dans les branchies; il n'y a qu'une seule oreillette, un seul ventricule, une seule artère principale; le sang ne semble parcourir qu'un cercle unique dans lequel les artères et les veines sont en continuité, les artères veineuses avec les veines artérieuses des branchies, celles-ci aboutissant à une aorte qui fournit le sang convenable à tous les organes. A l'extrémité des divisions de cette grosse artère s'abouchent, ou, comme on le dit en anatomie, s'anastomosent les veinules, qui se réunissent successivement elles-mêmes pour se terminer par un ou par deux gros troncs veineux dans un réservoir qui débouche peu à peu dans l'oreillette du cœur.

Le cœur des poissons est situé au-dessous de la partie postérieure de la tête, dans l'intervalle que laissent entre elles les lames rapprochées des branchies, sur la ligne moyenne d'une sorte de médiastin, dans une cavité de ce thorax terminé en arrière par un diaphragme séparant ainsi la cavité qui contient l'eau et les branchies, de celle de l'abdomen. Ce cœur est renfermé dans une enveloppe fibreuse et séreuse, véritable péricarde, qui est cartilagineux dans les Lamproies.

L'oreillette, ou le petit sinus du cœur, est toujours unique, à parois minces; sa forme varie; elle est placée le plus souvent en arrière, ou sous le ventricule, quelquefois sur le côté

et même en dessus. Le ventricule est de forme variée, suivant les espèces; ses parois sont toujours épaisses; elles restent longtemps contractiles; il se prolonge en avant par un tube à parois élastiques, dans lequel on observe des valvules qui en font, pour ainsi dire, un second agent d'impulsion.

Les artères sont de trois sortes : celles qui viennent du cœur pour se terminer aux branchies, et qui contiennent du sang noir; les artères générales, provenant de la réunion des veines artérieuses des branchies pour former l'aorte qui se subdivise, et ensuite une sorte de veine-porte ou artère hépatique, et peut-être d'autres qui se rendent dans certains appareils aérigènes de la vessie natatoire. Il y a de plus des vaisseaux lymphatiques, et ceux que l'on nomme chylifères.

Des organes de la respiration. Aucun être organisé ne peut vivre sans oxygène : les végétaux et quelques animaux le retirent à l'air ou à l'eau dans lesquels ce gaz est combiné. L'oxygène sert à la vie, comme au combustible qui brûle dans nos foyers : la combustion s'arrête lorsque l'oxygène n'y arrive plus ou lorsqu'il vient à manquer. L'air, qui a été épuisé d'oxygène par l'acte de la respiration, n'agit plus sur le sang. Comme sa couleur rutilante tient à l'action de ce gaz, quand on empêche un animal de respirer, son sang devient noir : il a cette teinte dans les fœtus qui n'ont pas respiré. Hors des canaux qui le contiennent, le sang veineux devient rouge quand il est mis en contact avec l'air oxygéné de l'atmosphère. Le sang noir, étalé sur de grandes surfaces et soumis à l'action de l'air, même à travers les parois des membranes, éprouve une sorte de combustion lente, perd une partie de l'hydrogène et du carbone, deux des éléments qui entrent

dans sa composition. Le sang devenu noir paraît avoir perdu quelques-uns des principes destinés à entretenir, dans les organes où il pénètre, les effets de l'irritabilité et de la motilité. Plus la circulation est rapide, plus les mouvements le deviennent. Lorsque la respiration est suspendue, l'engourdissement, la léthargie ne tardent pas à se manifester.

Tous les sucs fluides extraits des aliments par l'acte digestif, tous les liquides du corps ne sont aptes à la nutrition qu'autant qu'ils ont été soumis à l'action du milieu ambiant pour y subir divers changements. Il y a échange réciproque des molécules constituantes. Le sang veineux prend de nouveaux principes tout en perdant quelques-uns de ceux de sa composition; il emprunte en particulier de l'oxygène et du calorique.

On nomme *respiration* l'opération qui se passe dans les cas que nous venons d'énoncer. L'acte de la vie qui se produit alors rend seul le sang propre à la nourriture, aux développements ultérieurs des organes et aux fonctions dont ces instruments sont chargés. Chez les animaux qui ont un cœur, car tous n'en ont pas, le sang est poussé en totalité ou successivement par portions dans l'intérieur d'organes particuliers. Il est mis là médiatement en rapport avec une quantité déterminée du fluide dans lequel l'animal est placé, tantôt à l'intérieur de l'organe spécial, tantôt sur les parois de vésicules membraneuses où l'air vient à pénétrer, soit par sa propre pesanteur, soit parce qu'il est forcé par un acte mécanique. Ces organes, au nombre de deux le plus ordinairement, sont composés de vésicules, de mailles formées par les ramifications de petits tubes élastiques aérifères, dont l'ensemble porte le nom de *poumons*.

Lorsque nécessairement et quand par suite de leur organisation générale les animaux sont forcés de vivre dans l'eau constamment, leur mode de respiration s'opère en dehors sur des membranes qui sont aussi pénétrées de vaisseaux, artères et veines ramifiées à l'infini, et soutenus par des lames ou des feuillets plus ou moins consistants. Ces feuillets sont nommés, à cause de leurs formes apparentes, des peignes ou des ouïes dans les poissons; mais d'une manière plus générale, des *branchies*, de même que chez tous les animaux aquatiques.

Chez les poissons, la respiration diffère donc beaucoup, par son mécanisme et sa structure, de celle de la plupart des autres animaux vertébrés qui ont des poumons. Ce mode a cependant des rapports avec celui de l'aspiration de l'air chez les reptiles batraciens, qui avalent l'air pour le faire passer dans leurs organes pulmonaires, en continuant, pour ainsi dire, d'agir sur les gaz, comme ils le faisaient pour l'eau, dans le premier temps de leur existence, ou sous l'état de têtards; de sorte qu'il n'y a eu presque rien à changer dans leur organisation primitive. Pour s'en faire une idée exacte, il faut, avant de se rendre compte de ces particularités, étudier rapidement la structure des organes; en particulier celle de la bouche et de la cavité des branchies.

Nous avons déjà vu que tous les os de la face sont mobiles et en partie indépendants de ceux du crâne. Ils entrent presque tous, et avec la mâchoire inférieure, dans la structure des parois de la bouche, dont l'orifice externe offre presque constamment des replis de la peau destinés à en clore l'ouverture antérieure; mais, par derrière, cette cavité est fermée par un appareil d'osselets et de muscles qui peuvent se rap-

procher ou s'éloigner entre eux. Ces osselets, ces baguettes osseuses ou cartilagineuses sont en partie fournis par les cornes de l'os hyoïde ou lingual, au nombre de quatre ou de cinq le plus ordinairement, qui se joignent et s'articulent avec d'autres baguettes correspondantes fixées sous la base du crâne, et que l'on a nommées os ptérygoïdiens. Souvent ces os sont garnis de pointes ou de lamelles qui, en s'entrecroisant ou en s'éloignant à une certaine distance les unes des autres, constituent une sorte de tamis à travers lequel l'eau est obligée de filtrer. Lorsque la déglutition ou le mouvement de resserrement s'opère dans toutes les parois de la bouche qui avait retenu momentanément une certaine quantité d'eau comme emprisonnée, les arcs branchiaux s'écartent ou s'éloignent, mais beaucoup plus quand une proie doit passer entre eux pour être engloutie dans l'œsophage. Quelquefois les pointes, dont sont armés en dedans les arcs branchiaux, sont tout à fait conformées de manière à servir pour ainsi dire de râteaux, de herses, ou de véritables dents propres à diviser ou à entamer la surface des petites proies.

La cavité des branchies est le plus souvent cachée sous un opercule ou par une lame solide mobile, qui fait l'office d'une soupape pouvant être soulevée ou rapprochée de certaines pièces osseuses, de manière à clore parfaitement en arrière cette sorte de thorax ou de poitrine dont les parois sont elles-mêmes devenues mobiles. Les pièces operculaires sont très-compliquées, et plusieurs sont désignées sous des noms divers, en faisant précéder le nom d'opercule des mots pré-, sous-, inter-. Dans certaines familles, et surtout l'ordre entier des Chondrichthes en offre un exemple, il est rare que la cavité branchiale n'ait pas, en arrière des fentes branchiales,

dans l'épaisseur de la membrane qui clôt cet espace, un appareil formé de rayons mobiles nommés *branchiostectes*. Ces rayons, mus par des muscles, font ainsi l'office des panneaux des soufflets pneumatiques. Leur nombre varie beaucoup : il n'y en a qu'un seul dans l'Amie, trois dans la Carpe, sept dans la Perche, trente dans l'Élops. Ils sont excessivement prolongés et grêles dans la Baudroie. On a même, dans ces derniers temps, essayé de fonder sur ces parties les bases d'un système physiologique, ainsi que sur la forme et la subdivision des lames branchiales; celles-ci ont une conformation très-compliquée. En général, les branchies sont au nombre de huit, quatre de chaque côté; elles reçoivent huit branches principales d'artères veineuses venant immédiatement du ventricule unique du cœur, et il en sort autant de veines artérieuses qui se joignent en un tronc, dont l'impulsion s'exerce sans autre agent que celui qui provient de ses parois élastiques. On a calculé que la subdivision des veines artérieuses dans les branchies pouvait s'élever au nombre de 4,320 artérioles, et par conséquent en autant de veinules.

Le mécanisme de l'acte respiratoire se conçoit à l'aide d'une série de mouvements successifs. Ainsi, la bouche, les lèvres et les mâchoires s'entr'ouvrent; l'eau entre dans la cavité, qui se dilate en bas et sur les côtés ; puis les lèvres se rapprochent, se retirent en arrière; la bouche est close, mais remplie d'eau ; c'est le moment de l'inspiration première accomplie : la déglutition va s'opérer. Pour cela, le corps de l'os hyoïde soulève la base de la langue et se rapproche du palais; les arcs branchiaux et ptérygoïdiens s'écartent les uns des autres dans un intervalle limité; leurs chevrons s'entr'ouvrent, ainsi que les huit grandes glottes, à

travers lesquelles l'eau passe de la bouche dans la cavité des branchies. C'est là que le sang, poussé par les artères, est soumis à l'action de l'eau à travers les parois des vaisseaux, et semble y puiser l'oxygène qui lui devenait nécessaire, et perdre peut-être quelques-uns de ses autres principes. Pendant que l'eau remplit la cavité branchiale, les opercules restent appliqués sur leurs battants. Bientôt la membrane branchiostége et ses rayons sont distendus pour fournir à l'ampliation de cette cavité, et y admettre la plus grande quantité du liquide qu'elle puisse recevoir. Enfin, les muscles qui meuvent les rayons branchiostectes se contractent; les panneaux du soufflet se rapprochent, se resserrent; les opercules se soulèvent, l'eau désoxygénée s'échappe : l'acte vital, l'opération, sont alors terminés.

Il n'est pas plus étonnant de trouver le mécanisme de la déglutition employée par les poissons pour respirer, que de voir les Grenouilles et les Salamandres avaler l'air qu'elles doivent faire entrer dans leurs poumons. Ne savons-nous pas que les Éléphants, pour boire, sont obligés de faire, pour ainsi dire, un emprunt à leurs organes respiratoires, en opérant d'abord le vide par leurs poumons pour que l'eau ou les autres liquides puissent remplir leur trompe, d'où, par l'acte inverse de l'expiration, cette eau se trouve poussée dans l'œsophage et l'estomac.

La particularité qu'offrent les poissons, c'est de ne pouvoir avaler l'air, parce qu'il sort avec l'eau qui est poussée dans les cavités où sont les branchies; de même qu'il est difficile aux mammifères de faire pénétrer des gaz dans leur cavité digestive, puisqu'ils s'échappent du gosier par les narines, qui sont toujours ouvertes en arrière au delà du voile du palais.

A l'appui de ces explications physiologiques de l'acte respiratoire, il faut ajouter qu'on a reconnu qu'il y a de l'air en combinaison ou en suspension dans l'eau exposée au contact de l'atmosphère; on le prouve en faisant chauffer ce liquide et en recueillant celui qui se dégage; on le démontre en plaçant l'eau sous la cloche de la pompe pneumatique, et même en l'exposant dans nos carafes transparentes à l'action de la lumière du côté où celle-ci pénètre. On a prouvé en particulier, à Paris, que l'eau de la Seine contient environ un trente-sixième de son volume d'air dissous. On a expérimenté qu'un poisson périt bientôt dans l'eau qui a été soumise à l'ébullition, ou dans celle qui a été récemment distillée; qu'il succombe très-vite dans un vase bouché, et même dans l'eau où l'on a placé un diaphragme de gaze qui l'empêche de s'élever à la surface. Cependant l'eau n'est pas décomposée, comme on aurait pu le croire; mais, d'après les expériences de M. de Humboldt, on sait qu'une Tanche n'épuiserait pas de son oxygène un mètre cube d'eau de rivière en moins de vingt et un mois, tandis que l'homme opérerait la même absorption en six heures dans un mètre cube d'air atmosphérique; mais, d'après M. Edwards aîné, il se pourrait que l'eau pût agir sur la peau, et quelques expériences le prouvent, au moins chez les Grenouilles. La plupart des poissons périssent hors de l'eau, parce que leurs branchies se dessèchent; aussi quelques espèces peuvent-elles, en raison de leur structure, conserver cette eau, soit dans des réservoirs, comme les Hydrotamies, soit par la faculté qu'ils ont d'en admettre une certaine quantité dans leurs cavités branchiales, qui peuvent rester closes pendant un espace de temps plus ou moins considérable.

Les poissons ne paraissent pas doués de la faculté de développer de la chaleur comme les mammifères et les oiseaux; il est cependant difficile de s'en assurer. On sait qu'on les fait périr subitement par une transition très-rapide de l'eau froide dans celle dont la température est de 9 à 10 degrés centigrades. Cependant, avec des précautions, comme l'a essayé Broussonnet, on a pu voir des poissons vivre dans une eau élevée lentement jusqu'à 36 degrés. On dit avoir reconnu dans l'intérieur du corps d'un Squale glauque 2 ou 3 degrés au-dessus d'une eau presque congelée ou à zéro. La plupart des poissons peuvent cependant résister au froid et à la chaleur. On sait que, dans ces diverses circonstances, ils se soustraient à cette influence en se cachant sous la vase, où ils s'engourdissent et restent dans une sorte de somnolence ou de léthargie. On en a cependant observé dans des eaux thermales habituellement élevées à 30 degrés, et même à 32. On prétend en avoir vu de vivants à 55 à 60 degrés à Bagnères-de-Luchon, aux Philippines, et dans un ruisseau près de Manille.

On conçoit que les poissons n'ont pas de voix; mais ils font entendre des bruits dans l'air, et les vibrations qu'ils produisent ainsi peuvent se communiquer ou être transmises aux liquides dans lesquels ils sont placés. Ce sont ordinairement les pièces osseuses de la bouche ou le frottement exercé entre les diverses parties de leur corps qui produisent ces frémissements. On en a même vu produits par la sortie des gaz, soit qu'ils se soient échappés de la vessie hydrostatique, chez les espèces qui ont un canal aériforme, soit qu'ils proviennent des intestins, comme on le voit dans certaines espèces de Loches.

Des sécrétions et des excrétions chez les poissons. — Chez les êtres vivants, tous les organes sont matériellement formés ou développés par des sécrétions, si l'on entend par ce mot toute séparation qui s'opère dans le corps de l'individu. Tantôt la matière ainsi mise à part sert au développement substantiel de l'organe pour venir en aide à sa fonction; tantôt l'humeur absorbée et préparée d'avance devient propre à une nouvelle composition pour être employée à des usages nouveaux; ou bien enfin elle est expulsée de l'économie comme lui étant inutile désormais, ou peut-être même nuisible, si elle restait dans le corps; de sorte que, dans la vie, tout est décomposition ou analyse, ou combinaison nouvelle, véritable synthèse.

Les principales sécrétions, après celles que l'on doit supposer être exercées dans les os, les ligaments et les muscles destinés à produire ou à transmettre le mouvement et dans l'ensemble du système nerveux, cerveau (moelle épinière et les prolongements qui vont se rendre dans les divers organes de sensation et les appareils nutritifs), sont la salive, l'humeur pancréatique, la bile, les urines, les humeurs de la transpiration, les mucosités de la peau, la graisse, les huiles, les gaz de la vessie natatoire, la production du fluide électrique, peut-être de la lumière ou de la phosphorescence, la reproduction des parties enlevées; enfin celles des organes reproducteurs. Nous ne pouvons entrer dans l'examen de toutes ces particularités; nous nous bornerons à l'indication des sécrétions qui offrent quelques faits relatifs à l'histoire naturelle des poissons.

Les *urines*. Les reins sont très-développés; ils sont situés

généralement le long de l'échine, et commencent à se manifester très-près de la tête, derrière le diaphragme branchial. Souvent ils se confondent en une seule masse dans le milieu de laquelle plonge l'aorte abdominale. Leur substance est molle, comme spongieuse, très-vasculaire, fortement colorée; on y reconnaît des lobules d'où naissent de petits canaux, qui bientôt se réunissent en un ou plusieurs uretères, dont la terminaison est le cloaque le plus souvent; car la plupart n'ont pas de vessie urinaire. Il est important de remarquer que dans ce cas, comme chez tous les animaux vertébrés, les canaux spermatiques ou les canaux déférents aboutissent dans les mêmes réservoirs que l'urine chez les poissons qui ont une laitance fort abondante et très-fluide.

Excrétions cutanées. Chez la plupart des poissons, la peau est enduite d'une matière gluante, visqueuse, qui suinte par des cryptes ou des pores distincts, plus manifestes sur certaines régions que dans d'autres, sur la tête, sur le museau, et surtout le long de la ligne latérale. Dans les Raies surtout, et dans les Squales, on distingue parfaitement ces canaux muqueux et les trous qui leur correspondent, placés symétriquement, et même en suivant certaines lignes, dans les Chimères, dans les Gadoïdes, les Ophichthes.

La graisse est très-abondante dans les poissons; elle y reste fluide et contient beaucoup de stéarine en dissolution; on la trouve dans tous leurs tissus, même dans celui des os. Elle est cependant moins abondante dans les Plagiostomes en général, où elle semble être concentrée dans le foie, ainsi que dans les Morrhues, les Diodons, les Môles ou Lunes. Elle prend l'apparence d'une substance gélatino-huileuse dans

l'encéphale de l'Esturgeon et de la plupart des poissons; on retrouve cette substance sur les bords des nageoires du Turbot et d'un grand nombre d'autres Hétérosomes. Chez les poissons apodes, tels que les Murènes, les Anguilles, l'Anarrhique, cette graisse semble se porter de préférence dans l'épaisseur des membranes péritonéales mésentériques.

Nous avons déjà eu occasion de dire, en nous occupant de la vessie natatoire des poissons, que les gaz qu'elle contient semblent être le produit d'une sécrétion opérée par des organes spéciaux, comme glanduleux, situés dans l'épaisseur même des tuniques fibreuses qui sont souvent fort différentes: l'une intérieure, lisse et polie, mince et séreuse; l'autre, évidemment fibro-gélatineuse, constituée à peu près comme les aponévroses. C'est cette portion qui constitue la colle de poisson ou l'ichthyocolle, destinée à des emplois très-divers en médecine et dans les arts. Le gaz qui était dans cette vessie a fourni, dans les analyses chimiques auxquelles on l'a soumis, des proportions fort variables d'acide carbonique, d'azote et d'oxygène, et jusqu'à 87 centièmes de ce dernier gaz chez des poissons retirés rapidement de la mer à de très-grandes profondeurs.

Des poissons électriques. L'une des particularités les plus remarquables que nous présentent quelques poissons, c'est le pouvoir de produire des commotions évidemment reconnues comme dépendantes d'une décharge électrique, fluide produit et accumulé dans un réservoir dont il peut s'échapper à la volonté de l'animal. On sait que l'un des phénomènes de ce fluide impondéré semble être d'attirer d'abord, puis de repousser visiblement les corps légers. Le frottement

suffit pour faire développer cette propriété. Ainsi, un tube de verre, essuyé fortement avec de la laine, par une peau garnie de poils, y fait accumuler une certaine quantité de ce fluide, qui, lorsqu'il en sort, détermine un petit bruit et laisse distinguer une étincelle brillante et communique à l'air atmosphérique une certaine odeur. Quand cette petite étincelle touche la peau, elle y produit la sensation d'un léger picotement, comme si elle la traversait. Cette propriété d'attirer et de repousser les corps légers, ayant été reconnue d'abord dans le succin ou l'ambre jaune, on lui a donné le nom de cette matière, *électron*. On a reconnu que les corps sont plus ou moins bons conducteurs de ces fluides, qu'on a distingués en nommant l'un, celui qui attire, positif ou vitré, l'autre, qui repousse, négatif ou résineux. Tous les corps, chimiquement parlant, sont dans l'un ou dans l'autre état électrique, au moment du contact ou de leur combinaison.

On sait depuis longtemps que certains poissons, les Torpilles, en particulier, produisent sur les animaux qui les touchent des sensations semblables, des secousses analogues à celles que détermine la décharge d'une bouteille de Leyde ou de la pile voltaïque. Ce fait, observé dès 1678 par Lorenzini, l'a été d'une façon plus positive, en 1772, par Walsh, sur la Torpille ; dès 1677, sur le Gymnote, par Richer à Cayenne ; en 1751, sur le Silure, par Adanson ; sur le Malaptérure, par M. Geoffroy, en Égypte, et enfin, de la manière la plus absolue, en 1837, par M. Matteuccci, sur cent seize Torpilles vivantes. L'organe spécial n'est véritablement bien connu que dans ces derniers poissons ; dans les autres, la faculté est constante, mais la structure des organes paraît tout à fait différente.

Voici une description abrégée de ces organes dans une Torpille. Il y en a deux, à peu près symétriques, situés derrière le crâne et les branchies, dans l'espace concave demi-circulaire que laisse en avant le cartilage qui reçoit les rayons des Pleuropes. Ce sont des masses d'un tissu cellulaire, fibreux et aponévrotique formant une enveloppe extérieure, et qui, pénétrant à l'intérieur, les divise en prismes creux, placés verticalement les uns à côté des autres. Le nombre des pans de ces prismes varie; il est de quatre, cinq ou six. Ils ne sont pas tous réguliers; cependant chacun d'eux est divisé intérieurement en loges par des cloisons minces, transparentes, vasculaires, qui en forment autant de cellules remplies d'une lymphe coagulable, autour de laquelle on a observé beaucoup de vaisseaux, artères et veines, et principalement des ramifications nerveuses, provenant, à ce qu'il paraît, essentiellement du cervelet, par des prolongements considérés comme les lobes électriques, de la dixième paire et des nerfs tranversaux de la cinquième paire, qui semblent spécialement affectés à cet appareil, dont l'ensemble représente une sorte de pile dans laquelle le fluide électrique s'accumule et se dépose, comme concentré, pour se transmettre à volonté ou dans certains attouchements.

Réintégration des parties perdues. De même qu'on a reconnu dans les reptiles, et en particulier chez les Batraciens, la singulière faculté de reproduire quelques-uns de leurs membres lorsqu'ils ont été mutilés par un accident, des expérimentations sur les poissons l'ont parfaitement démontrée comme positive. On s'est convaincu que le pleurope droit, amputé chez un Cyprin doré, s'était renouvelé en huit mois.

Toutes les nageoires impaires, excisées chez un autre, ont commencé à repousser, l'uroptère plus promptement que les autres. On a observé, cependant, qu'il ne fallait pas que les osselets du carpe ou du tarse, ni les prolongements épineux des vertèbres fussent enlevés entièrement; que, dans les cas où le renouvellement avait lieu, les rayons seuls se formaient de nouveau.

De la reproduction. Tout être vivant est né; il a fait nécessairement partie d'un individu semblable à lui-même, dont il a été séparé ou détaché à une époque souvent fixée ou déterminée d'avance. La reproduction des êtres organisés n'est donc que le développement successif d'une série d'individus, une filiation progressive des mêmes espèces, qui se continuent et qui s'engendrent.

L'acte par lequel la vie se communique, se propage, est le complément de la nutrition. L'époque de la vie à laquelle il se produit n'arrive ordinairement que lorsque le plus grand développement s'est opéré, quelquefois, à la fin seulement de l'existence des individus ; chez les insectes, par exemple, et dans les plantes dites annuelles ou bisannuelles, la reproduction est la fin de l'existence, car elle entraîne la perte des organes destinés à cette fonction. Le but de la génération est de perpétuer les espèces ou leur race, et de faire succéder des individus à ceux que la mort doit détruire, parce que la vie, dans les êtres organisés, n'est qu'un don temporaire.

Chez tous les animaux il y a des organes destinés spécialement à la reproduction. Les uns préparent d'avance les germes, les sécrètent par une suite de l'excès de nutrition. Ces rudiments sont disposés de manière à rendre

facile leur vivification, et même à les conserver, à les protéger pendant un certain temps avant leur séparation du corps de la mère. Les autres sont destinés soit à sécréter une humeur prolifique, soit à la transmettre directement à l'intérieur ou à la déposer sur les œufs pondus d'avance.

Ce sont ces parties qui constituent les sexes, comme mâles ou comme femelles, d'après la seule présence des organes ou par d'autres différences physiques et constitutionnelles.

Dans la plupart des poissons, les sexes sont distincts et séparés, et les germes se détachent du corps de la mère sous la forme d'œufs, dont chacun contient le rudiment d'un petit animal, avec une provision de nourriture destinée à son développement ultérieur.

Les poissons, comme le plus grand nombre des animaux qui sont essentiellement aquatiques, pondent leurs œufs ou les laissent sortir de leur corps, le plus souvent avant qu'ils aient été fécondés. Dans ce cas les œufs ont constamment une enveloppe mince, molle, perméable; ils sont productifs seulement quand ils ont été animés, vivifiés ou fécondés, à travers leurs membranes, par l'intermède de l'eau qui sert de véhicule à la liqueur séminale ou prolifique du mâle.

Il n'y a généralement pas de rapprochement intime des sexes, de véritable copulation, de conjonction, d'union intime entre les individus mâle et femelle. Cependant, quelques-uns, comme les Chondrichthes plagiostomes, les Squales, les Raies, semblent se rapprocher et s'unir, et il est aussi quelques Ostichthes, en petit nombre, chez lesquels les œufs sont fécondés à l'intérieur; ceux-ci restent alors dans des canaux membraneux, où ils peuvent séjourner plus ou moins longtemps et même se développer, jusqu'à ce que les germes qu'ils renferment

aient acquis assez de consistance, de solidité, de vitalité pour que le petit poisson qu'ils contenaient puisse de lui-même subvenir à ses besoins. Ces espèces sont dites *ovo-vivipares*.

Les individus mâles sont généralement plus petits et mieux colorés, surtout à l'époque de la fécondation, qui devient à peu près fixe pour chaque espèce sous le même climat. Jamais il n'y a de monogamie chez les poissons ; les sexes ne s'apparient pas. Chez tous, la nécessité de la reproduction est une sorte de besoin à satisfaire, une excrétion à opérer, probablement avec une sensation de plaisir, car c'est un but matériel et instinctif à atteindre, une fonction naturelle à remplir pour la propagation de la race. L'instinct de la génération ne paraît pas avoir exercé la moindre influence sur l'état social de l'individu. Il n'y a parmi eux aucune communauté de désirs ni d'affection, aucun attachement, même momentané, du mâle pour la femelle qui n'est jamais sa compagne ; pas de lien de parenté; point de mariage même pour un temps donné, comme chez les oiseaux et beaucoup de mammifères, parce qu'ils n'ont pas besoin d'unir leurs volontés pour prendre soin de leur progéniture. La plupart ne construisent pas de nids, ou l'un des sexes seul s'en occupe ; ils n'ont pas d'œufs à couver, et rarement ils soignent leurs petits au moment de l'éclosion, parce que ceux-ci naissent agiles, avec leurs sens développés. Les mâles mettent cependant plus d'ardeur, soit pour aller à la découverte, à l'exploration des œufs qui viennent d'être pondus, soit pour se mettre à la recherche des femelles et forcer quelques-unes d'elles à se rendre et à s'arrêter dans certains lieux pour les y déposer ; mais jamais les femelles n'éprouvent les jouissances de la maternité. Elles ne savent pas reconnaître leur progéniture, ni la défendre, car la mère aban-

donne ses œufs, comme par instinct, dans des sites convenables, et souvent plusieurs mâles de la même espèce fécondent au hasard ceux qui proviennent d'une même ponte.

Beaucoup de poissons se réunissent par bandes excessivement nombreuses pour se porter dans des eaux qui leur sont plus favorables, ou afin de se soustraire à quelques dangers. C'est ce qu'on remarque pour les Morrhues, les Merlans, les Thons, les Maquereaux, les Clupées, tels que les Harengs, les Sardines, les Anchois, ou les Anguilles, etc. Quelques-uns, à l'époque du frai, quittent les mers pour entrer dans les lacs ou dans les fleuves. Dans certains genres, comme les Perches, les Épinoches, le nombre des femelles est dix fois plus considérable que celui des mâles. Quelquefois les œufs sont conservés sous le ventre ou sous la queue par les mâles ou par les femelles, dans quelques Silures et en général chez les Lophobranches. On n'a pas reconnu de changements de formes ou de métamorphoses dans les poissons comme chez les Anoures et les Urodèles, parmi les Batraciens.

Depuis les expériences positives de Jacobi en 1764, répétées depuis avec succès et profit, on a reconnu qu'on peut féconder et vivifier artificiellement les œufs des poissons extraits ou obtenus du corps de la femelle. Les expériences ont été faites avec des Truites, des Saumons. Ainsi, une Truite femelle, morte depuis cinq jours, offrit le moyen de séparer ses œufs, que l'on déposa dans une eau vive où l'on fit écouler quelques gouttes de la laitance d'un individu mâle, et l'on vit bientôt les germes manifester leur développement, qui fut observé jusqu'à leur parfaite éclosion. On a reconnu depuis que la vie persiste plus longtemps dans les œufs qui ne sont pas encore fécondés, et

qui peuvent être alors plus facilement transportés; qu'ils se conservent très-bien dans la vase ou au milieu des herbes aquatiques. On a lieu de croire que des œufs fécondés, qui avaient été avalés par des Brochets ou par certains oiseaux palmipèdes, étaient éclos après avoir été digérés, ou plutôt après qu'ils avaient traversé toute la longueur du tube intestinal, pourvu qu'ils n'aient pas été altérés à leur surface. Il arrive souvent des monstruosités dans les résultats de l'éclosion des œufs; il en provient alors des individus à deux têtes ou à deux queues, lesquels cependant, pour la plupart, ne continuent pas à vivre. On a lieu de croire qu'une sorte de greffe animale s'est opérée dans l'intérieur d'une coque qui contenait deux germes ou deux embryons. On a aussi observé quelques cas dans lesquels des Cyprins, des Mulles, des Brochets étaient véritablement hermaphrodites; c'est même un fait presque constant dans les espèces du genre Serran.

Les organes mâles sont rarement manifestes au dehors; il est même peu fréquent de trouver dans certains genres ovo-vivipares des instruments destinés à rapprocher les deux individus de sexes différents, comme on l'observe dans tous les Chondrichthes plagiostomes. Chez d'autres poissons, il y a une avance solide au-devant du cloaque; c'est le cas des Chimères, de beaucoup de Gongylosomes, ainsi que de quelques Blennies et de plusieurs Oplophores. L'humeur prolifique contient des zoospermes nombreux et très-variés; elle forme deux masses blanches enfermées dans des sacs dont l'ensemble porte le nom de laitance. Ce sont des poches formées par une membrane très-fine et transparente, qu'on a pu démontrer composée de cellules qui aboutissent dans le cloaque, conduit commun à toutes les déjections. On a

trouvé dans la laitance beaucoup de sels à radical phosphorique. Généralement les mâles sont plus petits ou moins gros que les femelles ; à l'époque du frai, ils sont aussi mieux colorés.

Les femelles sont faciles à reconnaître par des grappes ou des amas d'œufs qu'elles conservent jusqu'à l'époque de la ponte. Ces œufs sont tous du même diamètre, du même poids et en nombre immense ; ils varient cependant pour le volume ; ils sont généralement très-petits dans les Hétérosomes et les Gadoïdes, très-gros dans les Brochets, les Truites, les Barbeaux. Comme ils sont tous de même grosseur, il a été facile d'en évaluer ou d'en calculer le nombre par le poids partiel de quelques-uns, comparé à celui de la masse totale dont on peut les extraire ou du poids de l'ovaire en totalité. On en trouve 380,000 dans une Tanche ; dans un Hareng depuis 4,850 jusqu'à 10,000 ; dans un Turbot 1,000,000 ; dans une Morrhue 9,344,000. Ces œufs sont quelquefois pondus et ramassés en une masse confuse et glaireuse, parce qu'ils se gonflent beaucoup dans l'eau ; d'autres fois, ces œufs sont placés à la suite les uns des autres comme enchaînés par la glaire et en chapelets ; c'est ainsi qu'on les observe dans les Perches.

Les œufs sont tout à fait différents dans les Plagiostomes et quelques fibro-cartilagineux : ici les ovaires forment deux grappes situées sur les côtés de l'échine, comme dans les oiseaux ; leurs formes sont bizarres ; ils sont aplatis, plus ou moins semblables à des parallélogrammes, ce qui les a fait nommer des coussins de mer. Les angles ou extrémités en sont prolongés, recouverts d'une matière cornée dont la superficie est comme soyeuse, velue ou feuilletée ; cette matière de la coque est très-peu perméable à l'eau, très-résistante, et l'intérieur en est lisse et poli. L'embryon s'y développe

souvent dans le corps même de la mère. Le fœtus en sort le plus souvent, et précède ainsi l'issue de la coque, sur l'une des extrémités de laquelle on voit la fente qui a permis la sortie du petit poisson, dont l'ombilic se prolonge en une poche contenant encore une portion du jaune ou du vitellus, qui aboutit au tube intestinal par un pédicule ombilical membraneux et vasculaire.

On a enlevé avec succès la laitance ou les ovaires à certains poissons, et l'on prétend que ces individus, ainsi devenus stériles, prennent plus d'embonpoint, et que leur chair en acquiert plus de saveur.

On sait que plusieurs espèces de poissons vivent longtemps. Quelques-uns peuvent propager leur race dès la seconde ou à la troisième année. Le nombre des œufs et la masse de leur laitance augmentent suivant l'âge et le volume auxquels les individus peuvent arriver. On prétend s'être assuré en Saxe que des Carpes ont vécu jusqu'à deux siècles. Buffon cite un Brochet qui est resté cent cinquante ans dans un vivier à Pontchartrain. On a trouvé des Brochets du poids de cinquante kilogrammes; on cite surtout un Brochet déposé, en 1262, dans un lac près de Manheim, à Kaiserlauthen, par l'empereur Frédéric II, dit Barberousse, qui, en 1497, avait atteint dix-neuf pieds de longueur et pesait trois cent cinquante livres; il avait vécu par conséquent deux cent trente-cinq années. (Gesner, lib. IV, *Epistola nuncupatoria.*)

CHAPITRE II.

CLASSIFICATION DES POISSONS.



CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES.

Toutes les fois que l'on s'occupe d'objets divers, dont la multiplicité peut mettre en défaut la mémoire, même la plus heureuse, on a besoin d'un ordre, d'un arrangement, d'une méthode quelconque pour disposer ces objets dans les collections où l'on veut les conserver. On use de ce procédé quand on inscrit les noms des choses, ou les termes qui les représentent, dans une sorte d'inventaire, de répertoire, de manière à pouvoir retrouver facilement l'indication de la place qu'elles occupent réellement, afin de les faire rencontrer, pour ainsi dire, forcément. Telles sont les tables méthodiques de nos ouvrages, et les classifications alphabétiques des mots dans nos dictionnaires; tels sont encore les registres qui donnent des renseignements sur les choses et sur les personnes au civil, comme dans les circonscriptions militaires.

C'est surtout en histoire naturelle que la nécessité de cet ordre se fait vivement sentir. Si l'examen des corps de la nature était toujours isolé et spécial, et permettait de reconnaître les objets à la première vue, il serait impossible au meilleur observateur d'acquérir des idées exactes sur leur nature sans les comparer entre eux, pour distinguer ceux qui ont de l'analogie et ceux qui offrent les plus grandes différences.

Dans l'intention de surmonter cette grande difficulté, on a employé des procédés divers à l'aide desquels les recherches ont été indiquées; on a employé une marche utile à suivre, et qui a pour but de diriger l'examen et de régler le jugement. C'est une sorte de logique dont les préceptes, adoptés ou établis d'avance, conduisent à l'observation en établissant les moyens de comparaison; ils donnent, il est vrai, une idée incomplète de l'objet que l'on a sous les yeux, mais suffisante pour le faire distinguer de tout autre.

On a appliqué des noms différents à cette marche proposée pour diriger l'observation, ou au moins la connaissance première de la chose qu'on a sous les yeux, d'après les procédés particuliers dont on fait usage; il y en a trois principaux : le *système,* la *méthode* ou l'*analyse,* suivant les idées que l'on peut attacher à chacune de ces expressions, telles que nous allons les faire connaître successivement.

1° Le SYSTÈME. On peut comprendre sous ce nom une sorte de classification arbitraire, ou, comme l'étymologie l'indique, des coupes de l'ensemble, d'après quelques règles établies ou adoptées d'avance et dont on est convenu. Tel est l'arrangement des mots dans un vocabulaire par ordre alphabétique; le dépôt des livres dans les compartiments numérotés d'une grande bibliothèque; les paradigmes des

nombres; les registres d'adresses par ordres d'état ou de fonctions, etc. Ce sont des tables fort commodes, souvent indispensables, et d'un usage très-facile. En histoire naturelle, on a imaginé beaucoup de systèmes, en observant spécialement dans les objets des parties analogues, et en les subdivisant arbitrairement d'après des bases établies d'avance et comparées entre elles. Adanson en a établi ou proposé cinquante-six, tous différents, pour les botanistes; par ce procédé, un corps présentant des qualités et des propriétés spéciales peut être distingué de tous les autres s'il a été bien observé d'avance et comparé avec eux. Au moyen de certains ouvrages qui sont comme des catalogues, des recensements raisonnés, on apprend ainsi à connaître d'abord le nom de l'objet, et, à l'aide ou à l'occasion de ce nom, l'article qui le concerne fait savoir, plus ou moins complétement, tout ce qui lui est relatif, et, autant que possible, tout ce qui a pu être observé déjà d'important pour son histoire particulière.

2° *La méthode.* Ce procédé n'est pas artificiel; il résulte de la comparaison suivie dans les rapports et les différences des êtres, pour rapprocher ceux entre lesquels on reconnaît la plus grande analogie. La méthode est au système à peu près ce que les grammaires raisonnées sont aux dictionnaires. Dans les méthodes naturelles, on observe les corps de manière à bien connaître leurs formes, leur structure, leurs combinaisons, leur composition, leurs propriétés. A l'aide de ces observations, on découvre la place qu'ils paraissent devoir occuper, si on veut les ranger, soit le plus près qu'il est possible de ceux dont ils se rapprochent le plus, soit afin de les éloigner de ceux dont ils diffèrent davantage.

3° *L'analyse* semble participer aux avantages des deux

premiers procédés; c'est une marche mixte, qui procure à l'observateur les moyens d'arriver facilement au nom d'un corps qu'il a sous les yeux, par le simple examen de quelques-unes de ses qualités principales à l'aide du système. De plus, ce procédé analytique indique la place que ce corps doit occuper auprès de ceux qui lui ressemblent le plus. La marche de l'analyse exige la comparaison à faire d'une manière continue, et par une série de questions qui ne laissent de choix qu'entre deux propositions contradictoires, successivement moins importantes; aussi, l'une étant reconnue vraie ou affirmative, l'autre se trouve nécessairement exclue. Cette méthode, inventée par Ramus en 1650, présente une progression géométrique, de sorte qu'un objet confondu entre huit mille cent quatre-vingt-douze autres est reconnu nécessairement en moins de douze questions, qui se succéderaient dans cette série : 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. 128. 256. 512. 1024. 2048. 4096. 8192.

L'analyse est une combinaison du système et de la méthode appliqués simultanément ou combinés. Son procédé ne consistant qu'en deux questions, l'une affirmative, l'autre négative, c'est ce qui la fait désigner sous le nom d'analyse dichotomique, ou divisée successivement de deux en deux. Tout être ne pouvant être distingué d'un autre qu'autant qu'il en diffère, il s'agit de saisir et d'exprimer cette différence. En observant ainsi et successivement ce qui est commun à un grand nombre et ce qui est propre à quelques-uns seulement, on descend, par degrés ménagés et diversement espacés, de manière à opérer de véritables soustractions, afin de faire arriver définitivement à l'unité, c'est-à-dire à trouver l'indication de l'objet spécial que l'on cherche à connaître.

Dans ces trois procédés, on se sert de diverses dénominations dont le sens est convenu parmi les naturalistes.

Ces termes généraux sont peu nombreux ; mais il faut bien connaître l'idée toute spéciale qu'on y attache. Voici les courtes définitions qui deviennent des règles générales de nomenclature, également applicables aux diverses parties de l'histoire des végétaux et des animaux.

On nomme *caractères* les notes précises qui indiquent les différences, ou ce qui distingue un être de tous les autres, comme portant en lui une note, un signe inscrit d'avance et qu'il faut absolument y reconnaître. Ces caractères sont toujours relatifs ou comparatifs. Il en est qui sont gradués d'après la constance des rapports : c'est une sorte de subordination. Ainsi tout être vivant est appelé par ses organes à ne remplir que certaines fonctions ou à exécuter des actes qui lui sont propres. Tels sont, par exemple, ceux des mammifères qui ont les pieds fourchus, ou à deux sabots; ils ont des habitudes locomotives particulières; ils manquent de dents incisives à la mâchoire supérieure; les dents molaires sont à couronne plate; ils ont un estomac propre à la rumination, et les organes des sens sont disposés chez tous de la même manière. Il en est ainsi dans les différents ordres établis parmi les insectes, tels que ceux des Hémiptères, des Diptères, etc.

On a mis un grand intérêt à distinguer ces caractères. Il y a ceux que l'on nomme *naturels*, qui comprendraient tous les détails importants, complets et universels; mais ces descriptions très-utiles seraient trop longues et exigeraient trop de répétitions des mêmes faits observés. Pour les naturalistes, il en est d'autres que l'on désigne comme *essentiels*. Ceux-là sont momentanément très-bons,

tant qu'on ne les a pas observés chez d'autres êtres; mais ils perdent de leur valeur par suite de nouvelles découvertes; il faut alors les modifier: ils sont donc variables. On distingue aussi certains caractères dits *habituels*, parce qu'ils sont tirés de l'apparence générale, du facies, du port, des dimensions comparées, et, de plus, des habitudes, des régions et du séjour terrestre ou aquatique. C'est encore ainsi qu'on nomme caractères arbitraires, *factices*, raisonnés, ceux qui servent de base aux classifications des animaux en marcheurs, sauteurs, grimpeurs, volatiles, nageurs, etc.

La vérité est que la science du naturaliste consiste dans les moyens et la faculté de pouvoir observer les êtres pour les reconnaître et les distinguer les uns des autres, afin de pouvoir indiquer en quoi ils se ressemblent et comment ils diffèrent entre eux, et surtout de ceux dont ils se rapprochent le plus; car c'est d'après les caractères qu'on a établi les Classes, les Ordres, les Tribus, les Familles, les Genres, les Espèces et les Variétés.

La *Classe*, telle qu'on est convenu de la nommer, correspond au groupe le plus élevé, ou qu'on a l'intention de reconnaître comme l'une des plus grandes sections de la science des végétaux et des animaux; c'est une des premières répartitions des êtres, généralement celle qui réunit tout à la fois un grand nombre de particularités importantes, soit dans la méthode naturelle, soit dans les systèmes, d'après l'examen des manières d'être, qui sont purement relatives.

Les *Ordres* sont des divisions de la classe, qui viennent alors en première ligne; c'est un partage secondaire, qui a pour but de réunir les êtres par un caractère moins important, mais qui est cependant inhérent à chacun des indi-

vidus de cet assemblage, ou du moins au plus grand nombre; mais il est suffisant pour autoriser cette séparation entre ceux de la même classe. Il serait facile d'en citer quelques exemples, comme nous aimons à le faire dans nos leçons publiques.

Les *Familles* ne sont reconnues que dans les méthodes naturelles. C'est une distribution tertiaire, qui comprend, sous des caractères communs, des groupes d'espèces ou d'individus répartis eux-mêmes dans les sections suivantes.

On nomme un *Genre* une réunion d'espèces ou d'individus qui sont semblables d'après certaines conformations de parties ou d'organes. Le caractère générique exprime cette ressemblance, la fait saillir, ressortir; il doit se retrouver dans tous les individus qu'il réunit. Il est désigné alors par un nom qui devient collectif ou commun à toutes les espèces. Ce nom est toujours substantif. Tournefort, en 1694, a, l'un des premiers, attaché à ce nom de Genre l'idée d'une réunion d'êtres semblables par toutes les parties essentielles, et le grand Linné, le véritable législateur, en employant ce nom de Genre pour les plantes, suppose qu'il existe entre tous les végétaux ainsi rapprochés la plus grande analogie dans les organes reproducteurs, dans le calice, la corolle, les étamines, le pistil, le fruit, le péricarpe et les semences. Artédi, pour indiquer les Genres parmi les poissons qui font le sujet de notre étude actuelle, établit comme un précepte que ces animaux, pour être ainsi réunis, doivent offrir une extrême analogie dans la situation, le nombre et la proportion de certaines parties, quoique Linné ait dit : Les Genres sont toujours arbitraires.

Les *Espèces* sont la base essentielle des distributions

dans ce que les individus offrent de plus positif; c'est le but, l'objet direct de la science. Les Espèces forment une race d'individus semblables, qui, sous un nom collectif, se continuent et se propagent identiquement les mêmes. On désigne tous ces mêmes individus par un terme adjectif qui, autant que possible, signale quelques particularités dans leur manière d'être, dans les habitudes, les mœurs, l'histoire, la coloration, le prolongement ou le raccourcissement apparent de certaines parties, etc., etc.

Les *Variétés* font supposer une faible différence entre les individus d'une même espèce dans les parties où le caractère dit spécifique ne réside pas. Linné, en parlant des plantes, a dit : Il y a autant de Variétés que de végétaux différents produits par la semence ou la graine d'une même plante ; et cette idée a servi de règle pour la zoologie.

Enfin les *Noms* sont des moyens de transmission de la science. On les distingue en ceux d'ordres, de tribus, de familles, de genres et d'espèces; ces derniers sont dits spécifiques, adjectifs et même triviaux, quand ils ont été admis dans le langage commun ou le plus anciennement employés.

En adoptant toutes ces idées, avec les sens particuliers que nous avons attachés aux expressions ou aux termes dont nous nous sommes servis, d'après nos maîtres, pour les employer comme titres et indications des divisions successives, il nous a été possible de profiter de la double combinaison du système avec la méthode. Nous avons essayé d'appliquer ce procédé à l'étude collective de la grande classe des poissons, en poursuivant la marche de l'analyse ou de la com-

paraison, seul moyen d'assurer le jugement et la connaissance réelle des animaux que l'on étudie.

Nous n'avons pas l'intention d'exposer ici l'historique de cette branche de la zoologie; il se trouve consigné en partie dans le XXIIe volume du grand *Dictionnaire des Sciences naturelles*, d'après les notes de nos cours, que nous avions remises à notre savant disciple et ami Hippolyte Cloquet. Cette histoire de la science est développée beaucoup plus complétement par G. Cuvier, dans le premier volume de sa grande *Ichthyologie*. Nous croyons devoir répéter, comme nous l'avons dit dans l'avant-propos, que les premiers essais de notre méthode naturelle ont été insérés dès l'année 1802, sous la forme d'un tableau synoptique, dans le premier volume des *Leçons d'Anatomie comparée*, dont la rédaction m'avait été confiée.

Nous commencerons donc directement l'exposé de la marche que nous avons adoptée. Ainsi les POISSONS appartiennent évidemment à la grande division des animaux vertébrés. Parmi ces êtres vivants, ce sont les seules espèces qui ne respirent pas l'air, ou qui ne le font pas pénétrer dans l'intérieur des organes qu'on nomme des poumons. Les poissons, d'après leur organisation, doivent faire passer une certaine quantité de l'eau dans laquelle ils sont obligés de respirer sur la surface ou à la partie extérieure des lames membraneuses et vasculaires qu'on nomme des branchies. Beaucoup d'autres particularités de leur mode d'existence sont liées à la présence constante de ces branchies et à l'absence des poumons. Voilà les caractères essentiels de cette classe, auxquels il faut joindre cependant ceux d'une seule cavité au cœur; la couleur rouge du sang, dont la tempéra-

ture est variable comme celle du milieu ambiant, et la reproduction par un œuf.

Ces particularités ou ces circonstances étant constatées, voici le moyen que nous employons pour diviser cette classe en trois sous-classes principales. Nous remarquerons d'abord que la portion du fluide liquide devant servir à la respiration, et qui le plus souvent est entrée par la bouche, doit nécessairement sortir par des orifices dont le nombre présente deux modifications essentielles.

Chez les uns, la cavité des branchies représente une sorte de bourse charnue, membraneuse, à parois contractiles, recouverte par la peau. Cette poche est percée d'un nombre assez considérable de trous ou de fentes dont les bords sont toujours mous; ces orifices nombreux, qui s'ouvrent ou se ferment dans l'acte de la respiration, nous ont suggéré la pensée de désigner cette sous-classe sous le nom de *Trématopnés*. Comme ces poissons, comparés à tous les autres, offrent, en outre, une organisation toute particulière dans leur squelette, parce que les divers leviers, ou les parties plus solides, qui correspondent aux os des autres animaux vertébrés, sont toujours semi-transparents, mous, flexibles, en un mot cartilagineux, nous les avons nommés des CHONDRICHTHES ou poissons à cartilages.

Dans les sous-classes suivantes, il n'y a jamais que deux fentes ou deux orifices destinés à la sortie de l'eau qui a traversé les cavités des branchies, et, le plus souvent, les parois de ces sacs membraneux sont munies de rayons solides, placés dans leur épaisseur, avec des lames qui servent comme de battants ou de portes pouvant clore à volonté chacune de ces issues. Tout cet appareil, représentant les parois des

soufflets pneumatiques, est continuellement en mouvement pendant la vie du poisson. Parmi le très-grand nombre d'espèces qui se rapportent à ces sous-classes, les unes, par la nature, la flexibilité et la demi-transparence de leurs os, ressemblent beaucoup à ceux qui ont le squelette cartilagineux. La plupart des auteurs les ont nommés, à cause de cette structure, des *fibro-cartilagineux*, ce que nous avons voulu exprimer en appelant cette sous-classe les CHONDROSTICHTHES. Ce n'est pas, au reste, le seul motif qui autorise cette séparation; il faut y joindre plusieurs traits distinctifs dans l'organisation et des particularités de structure : une des principales est l'absence des écailles placées en recouvrement les unes sur les autres. Il faut avouer cependant que ces espèces sont véritablement intermédiaires ou paraissent participer de la nature des Chondrichthes et de l'organisation des véritables poissons osseux qui constituent la troisième sous-classe, celle des OSTICHTHES.

Voilà donc les trois sous-classes établies parmi les poissons, telles que la plupart des naturalistes les ont adoptées. Nous allons les étudier successivement.

Les CHONDRICHTHES, ou, comme nous les avons fait connaître sous un nom qui sert à indiquer leur caractère extérieur et très-apparent, les Trématopnés, ont pour indices les trous nombreux par lesquels sort l'eau qui a servi à la respiration. La cavité dans laquelle sont renfermés leurs appareils branchiaux ou respiratoires n'est véritablement close que par des membranes charnues, sortes de sacs dont les parois ne contiennent aucune partie solide, ni rayons branchiostéges, ni battants operculaires.

La forme de l'entrée de la bouche fournit de suite le moyen

de reconnaître que les TRÉMATOPNÉS constituent deux tribus. Dans l'une, le pourtour en est circulaire ou arrondi : ce sont les CYCLOSTOMES; dans l'autre, l'entrée de la bouche est transversale et étendue en largeur : tels sont les PLAGIOSTOMES. Chacune de ces tribus est également divisée en deux familles.

Les cartilagineux dont la bouche est ronde ou ovalaire ont, les uns, les trous de la cavité des branchies cachés sous la peau, et ne livrent passage à l'eau que par des conduits séparés et placés sous la gorge ou sous le ventre : ils constituent une petite famille à laquelle nous avons donné le nom d'*Endotrèmes*. Dans les autres genres, les orifices branchiaux, au nombre de six ou de sept de chaque côté, sont toujours situés sur les parties latérales : ils ont reçu la dénomination d'*Exotrèmes*.

La grande tribu des Plagiostomes, à laquelle on rapporte les Chiens de mer et les Raies, se trouve très-naturellement partagée en deux familles, suivant que les trous des branchies ou fentes respiratoires sont placés sur les côtés du cou : on les nomme pour cela *Pleurotrèmes*. Quand ces fentes branchiales sont ouvertes sous le corps, la famille est désignée comme étant celle des *Hypotrèmes*.

La seconde sous-classe, celle des poissons fibro-cartilagineux, ou CHONDROSTICHTHES, ou Chondrostés, dont les parties du squelette sont molles et flexibles, avec une fente pour chaque branchie, et qui n'ont pas d'écailles superposées, est facilement subdivisée en familles au nombre de cinq.

Dans l'une d'elles, la bouche est des plus remarquables par la conformation des parties osseuses, qui forment une sorte de tube ou de prolongement à l'extrémité duquel se

trouvent les mâchoires ; mais, comme les branchies sont d'une forme tout à fait particulière, composée de granulations arrondies, nous avons cru devoir leur conserver le nom proposé par Cuvier, celui de *Lophobranches*.

Dans les quatre familles suivantes, la bouche n'est pas située à l'extrémité d'un tube. Dans l'une, cette bouche offre la particularité de se trouver cachée ou placée au-dessous d'un museau plus ou moins aplati et prolongé : ce qui nous a fait nommer ces poissons les *Hypostomates*.

Les familles qui n'ont pas la bouche sous le museau ou à son extrémité sont au nombre de trois. Dans celle que nous avons appelée les *Podoptères*, les nageoires paires sont réunies entre elles, et le plus souvent les pleuropes ont une base charnue large, et représentant une sorte de main ou de pied.

Les espèces qui, avec la bouche avancée, ont les nageoires simples et bien distinctes, sont rangées dans une famille qu'on nomme les *Gymnognathes,* parce que leurs mâchoires osseuses sont découvertes, et portent à la surface de petites dents rapprochées, réunies en une sorte de couche d'ivoire. D'autres n'ont pas les mâchoires à nu, et toutes leurs dents sont séparées et distinctes, en outre tout l'extérieur du corps est recouvert de plaques très-solides de corne ou de matière osseuse, et ce groupe a pour nom de famille celui de *Sclérodermes*.

La troisième sous-classe comprend à elle seule près des quatre cinquièmes des poissons dont les pièces du squelette sont complétement osseuses, et que nous appelons les Ostichthes.

Depuis longtemps ces poissons osseux ont été divisés en

quatre ordres par le seul examen ou de l'absence des nageoires paires ou des pattes inférieures, que nous nommons les catopes, ou de la place qu'occupent ces nageoires, soit en avant sous la gorge, soit au-dessous des pleuropes ou sous le thorax, soit enfin tout à fait en arrière. Ces circonstances ont permis de former quatre ordres bien distincts.

Le premier ordre comprend tous les poissons osseux qui manquent d'une paire de nageoires inférieures, des catopes ou de pieds sous le ventre; on les désigne sous le nom d'Apodes ou d'Acatopes.

On a remarqué que, parmi les espèces privées de ces nageoires paires inférieures, un certain nombre manquent, en outre, des pleuropes ou des nageoires latérales. Comme ces poissons sont en apparence semblables aux serpents, dont ils ne diffèrent, au premier aspect, que par les organes respiratoires, nous avons donné à la famille ou au groupe qui les réunit le nom d'*Ophichthes*. Les opercules et les rayons qui sont dans la membrane des branchies ne sont pas apparents; ils existent cependant recouverts par la peau.

Nous avons proposé le nom de *Péroptères* pour la famille dont les genres réunissent les espèces qui, ayant des pleuropes, manquent, en outre, de quelques-unes des autres nageoires impaires.

Enfin sous le nom de *Pantoptères* nous rassemblons tous les genres qui, étant privés de catopes, ont toutes les autres nageoires. Cependant, comme il est des poissons osseux chez lesquels les nageoires paires inférieures n'existent pas ou ne sont remplacées que par une saillie ou une épine qui semble en tenir lieu, nous avons dû partager cette famille en deux sections, les Pantoptères normaux ou *Idiapodes*, et en anor-

maux ou *Pseudapodes,* dont les genres ou espèces peuvent être rapportés à d'autres familles naturelles.

Le second ordre comprend tous les genres de poissons osseux chez lesquels on observe des nageoires paires inférieures ou des catopes situés sous la région maxillaire au-devant des pleuropes. On les avait désignés sous le nom de jugulaires, nous les appelons Propodes ou Antéropes. Ce sous-ordre ne comprend qu'une seule tribu, subdivisée en trois familles. Dans cette tribu, les catopes sont très-étroits et soutenus par des rayons mous, flexibles, peu nombreux et enveloppés d'une peau épaisse.

Les trois familles réunies dans cet ordre peuvent être distinguées entre elles par la différence que présente le pourtour de la tête, qui tantôt est garnie de pointes aiguës ou d'aspérités dentelées, tantôt, au contraire, est lisse.

Le nom de l'un des principaux genres, dont les rugosités avaient pour ainsi dire motivé la désignation, a été appliqué aux genres voisins, et nous appelons les poissons de cette famille les *Trachinoïdes.*

Dans les deux autres familles, la tête est nue et couverte d'une peau assez épaisse ; chez l'une d'elles, les rayons sont très-allongés, réunis en pointes effilées : tels sont les Merlans, les Morrhues, qui sont rangés dans le genre très-anciennement connu sous le nom de Gade ; on a appelé ce groupe les *Gadoïdes.*

Dans une autre famille voisine nous avons distribué les poissons propodes, dont les catopes ont des rayons courts, épais, charnus et obtus; nous avons également emprunté pour la désigner le nom déjà donné à l'un des genres, celui de *Blennoïdes.*

Le troisième ordre des OSTICHTHES comprend tous les genres dont les nageoires paires inférieures ou les catopes sont placés sous l'abdomen, presque au niveau de l'insertion des pleuropes, à peu près dans la région du ventre, ce qui nous a engagé à les nommer HÉMISOPODES ou MÉDIOPES, au lieu de continuer à les désigner, ainsi qu'on l'avait fait avant nous, sous le nom de Thoraciques, expression qui avait l'inconvénient de laisser de l'incertitude et de faire confondre ces nageoires avec les pleuropes.

Cet ordre est le plus nombreux en familles, en genres et en espèces. Nous avons dû le partager en quatre tribus et en dix-sept familles.

La première tribu est très-remarquable, parce que tous les genres qui s'y trouvent réunis ont les opercules de leurs branchies dentelés, incisés sur leurs bords, et garnis d'épines: ce que nous avons essayé d'exprimer en les nommant GLYPHOPOMES. Tous ont, en outre, le corps épais, un peu comprimé, mais plus haut que large. Cette tribu se partage en deux groupes d'après l'examen du dos, qui, dans l'un, ne porte qu'une seule nageoire, tandis qu'il y en a deux dans les genres compris dans le second.

Trois familles n'ont qu'une épiptère ou une seule nageoire dorsale, et elles ont pris leur nom de celui du genre principal qui s'y trouve compris. En examinant le palais, ou en y passant le bout du doigt, on en trouve la surface lisse ou sans aspérités dans les *Holocentrides*. Cette région palatine est rugueuse dans les deux autres familles qui n'ont qu'une seule épiptère ; mais les dents sont à peu près égales entre elles et uniformément espacées dans les *Anthiadides*, tandis que ces mêmes dents des mâchoires, ob-

servées dans les *Pomacentrides,* sont tout à fait irrégulières.

Deux familles de cette même tribu ont, au contraire, deux nageoires sur le dos, et on les distingue également par l'examen de la surface du palais, qui est garnie de dents nombreuses dans les *Percoïdes*, et qui est lisse et sans dents dans les *Sciénoïdes*.

Cette tribu des Glyphopomes correspond au grand genre primitif établi sous le nom de *Perca* par Linné et par Artédi.

La deuxième tribu, mise en parallèle ou en opposition avec la précédente, n'en diffère principalement que parce que le bord des opercules est lisse ou sans échancrures ni épines; aussi avons-nous proposé de l'appeler tribu des Léiopomes ou à opercules lisses. La distribution des dents a permis d'y établir trois familles.

Si les dents sont toutes soudées en dehors des os des mâchoires, où elles se trouvent appliquées comme de petites pierres de mosaïques rapprochées intimement, nous désignons ces poissons sous ce nom de famille : les *Ostéodontés*.

Dans les deux familles qui suivent, les dents sont distinctes ou séparées; elles sont nues ou découvertes dans les *Gymnodontés,* et recouvertes par les lèvres dans les *Sarcodontés*.

La troisième tribu, parmi les Hémisopodes, réunit toutes les espèces dont le corps est très-mince ou quand il ne présente presque pas d'épaisseur dans le sens transversal; aussi avons-nous désigné cette section sous le nom d'Omalotes, ce qui signifie comprimé. Trois grandes familles sont établies dans cette tribu, d'après la forme et la régularité du corps, qui varient dans ces poissons, chez lesquels le tronc est excessivement comprimé.

Les uns ont le corps considérablement prolongé, sous la forme d'une plaque tranchante et régulière à droite et à gauche : nous désignons cette famille sous le nom de *Pétalosomes*, parce qu'ils ont dans toute leur longueur la forme d'une lame mince.

Dans les deux autres familles, dont le corps est souvent presque aussi haut qu'il s'étend en longueur, l'une d'elles est extraordinaire, même parmi tous les autres animaux vertébrés, par une véritable irrégularité ou défaut de symétrie, les yeux n'occupant qu'un seul côté de la tête, l'autre restant toujours étiolé ou blanc, tandis qu'il est coloré du côté opposé. Nous avons nommé les poissons de cette famille les *Hétérosomes*.

La troisième famille, dont les espèces à corps mince, élevé en hauteur, est régulier, et que nous désignons comme des *Leptosomes*, sont très-nombreuses et se rapportent à des genres subdivisés eux-mêmes, d'après la forme et la distribution de leurs dents, en trois autres sous-familles que nous nommons : 1° les *Chétodontés*, dont les dents sont fixes, rapprochées comme les poils d'une brosse ; 2° les *Temnodontés*, qui ont aussi les dents petites, mais aplaties de devant en arrière ou tranchantes ; 3° les *Microdontés*, dont les dents sont très-petites, mais non aussi rapprochées entre elles que celles des Chétodontés.

La quatrième et dernière tribu parmi les Hémisopodes, quoique la plus nombreuse en familles et en genres, n'est cependant établie que sur des caractères opposés à ceux que nous avons assignés aux trois autres groupes. Ce sont, comme on l'a dit, des caractères négatifs. Néanmoins, toutes ces familles, au nombre de six, offrent quelques particularités dans

la forme générale du corps et de ses diverses régions ; c'est ce que nous avons désiré indiquer en appelant cette tribu celle des IDIOMORPHES.

Deux familles sont principalement remarquables par les dimensions de leur corps, qui se trouve à peu près arrondi ou de même épaisseur en travers qu'en hauteur ; tantôt absolument d'un même calibre ou d'une même étendue, comme cylindrique de la tête à la queue ; ils sont réunis alors sous le nom de *Gongylosomes*.

Chez d'autres dont le corps, étant aussi arrondi d'un bout à l'autre, est cependant plus épais dans sa région moyenne, qui correspond au ventre, les genres rapprochés par ce caractère portent le nom d'*Atractosomes*.

Tous les autres poissons hémisopodes de cette tribu des Idiomorphes ont le corps plus élevé qu'il n'est large ; il est épais et comprimé, mais il offre en outre quelques singularités qui se remarquent, soit dans les nageoires, soit dans le volume de la tête.

Ainsi : 1° chez les *Dactylés*, il y a près des nageoires paires latérales, ou des pleuropes, des rayons détachés qui représentent des sortes de doigts articulés ; 2° dans la famille que nous nommons celle des *Lophionotes*, nous voyons l'épiptère, ou la nageoire du dos, excessivement longue et élevée.

Les genres qui forment les deux autres familles ont la tête très-développée ; ses dimensions sont considérables dans les diverses régions chez les *Céphalotes* (3°), et seulement dans celle de l'appareil branchial chez les *Hydrotamies* (4°), famille ainsi désignée parce que les organes respiratoires ont présenté des particularités de structure très-sin-

gulières, dont le développement est indiqué au dehors par la disposition des opercules.

Le quatrième ou dernier sous-ordre des poissons osseux, ou des Ostichthes, comprend toutes les espèces dont les catopes, ou les nageoires paires inférieures, sont situées tout à fait en arrière sous le ventre, et que nous avons nommés, à cause de cette conformation, Opisthopodes ou Postéropes, ceux que la plupart des auteurs désignaient comme Abdominaux. Le plus grand nombre de ces poissons vivent habituellement dans les eaux douces ; cependant il s'en rencontre aussi dans les mers. Nous les avons répartis en onze familles, et, en les comparant, nous les avons distingués d'après les particularités les plus saillantes. Ce procédé, qui semble rompre ou intervertir l'ordre naturel dans lequel les genres devraient se ranger, peut faire parvenir aisément à leur classification à l'aide des numéros qui rétablissent la série méthodique.

L'une des familles, par exemple, que nous appelons les *Aphyostomes,* quoique placée la dernière dans la série, se sépare de toutes les autres par la forme singulière de la tête, et surtout de la bouche, qui se trouve située à l'extrémité d'un long museau formé par le prolongement extraordinaire des os de la face.

Dans aucune des autres familles la tête n'est ainsi conformée; mais, avec cette circonstance négative, si l'on vient à examiner les nageoires du dos, on voit que dans trois groupes l'épiptère est double, ou qu'il y a deux dorsales. Parmi les espèces ainsi séparées, les unes ont un rayon épineux roide, isolé, à chacune des nageoires latérales ou aux pleuropes; nous avons appelé cette famille les *Diptéronotes*, pour indiquer que le dos porte deux nageoires.

Il en est de même, il est vrai, dans les deux autres familles, qui n'ont pas un rayon isolé aux pleuropes; mais il a été facile de les distinguer l'une de l'autre, parce que, dans les *Salmonides,* comprenant les genres voisins de celui du Saumon, les dents sont arrondies, coniques et piquantes, et que ces mêmes dents, observées dans les *Characins,* sont tranchantes, comprimées ou aplaties de devant en arrière.

Les Opisthopodes qui n'ont sur le dos qu'une seule nageoire sont en grand nombre; on les distingue, à la première inspection, par la situation relative de cette épiptère, qui, chez les uns, est portée en arrière sur la région de la queue et correspond à la nageoire impaire inférieure, que nous appelons l'hypoptère. Cette particularité nous a fait nommer cette famille les *Opisthoptères.*

Dans toutes les autres familles, les genres ont la nageoire unique du dos placée au-dessus des catopes; mais, parmi eux, il en est un certain nombre qui, ayant le corps très-écailleux, n'ont aucune écaille sur la tête, laquelle est recouverte d'une peau épaisse, propre à la garantir comme une sorte de casque. Cette disposition particulière nous a fait désigner cette famille sous le nom de *Scutocéphales.*

Dans les autres genres, les os de la tête et la peau de cette partie sont protégés par des écailles qui recouvrent les opercules, et c'est le caractère que nous offre la famille des *Lépidopomes.*

Lorsque les opercules ne sont pas écailleux, on a remarqué que, dans plusieurs genres, les pleuropes présentent une disposition particulière des rayons qui en soutiennent la membrane. Dans deux de ces familles, l'un de ces rayons est roide, isolé, épineux, inamovible à volonté : c'est le cas des *Siluroïdes.*

Dans la seconde famille, celle des *Cyprinoïdes,* ce rayon, roide et souvent épineux, est engagé dans la membrane, et n'est pas réuni aux autres rayons mous, étalés en éventail.

Chez tous les autres Opisthopodes à tête écailleuse, et dont les opercules sont lisses, il n'y a pas de rayon roide aux pleuropes; ils sont tous mous et flexibles.

Dans les uns, on voit près de la bouche des barbillons ou des palpes, et le corps est arrondi: c'est le cas des espèces réunies sous le nom de *Pogonophores.*

Chez les autres, comme dans les *Clupéides,* le corps est plat, le ventre rétréci à la région inférieure, qui est souvent dentelée, et la bouche n'est pas garnie de palpes labiaux.

Telle est la distribution analytique de la classe dont nous présentons le tableau synoptique, par la voie de l'analyse; mais comme ce procédé a exigé beaucoup de développements, afin de pouvoir offrir d'un coup d'œil l'ensemble général et complet de la nouvelle méthode proposée, nous avons cru qu'il était utile d'exposer d'abord séparément les caractères d'après lesquels le grand tableau ci-joint a été rédigé, en nous réservant d'en reproduire les détails dans chacune des divisions correspondantes.

DUMÉRIL, *Ichthyologie analytique*, avril 1856.
(Académie des Sciences, p. 92.)

ANALYTIQUE

FAMILLES.

.... 1. Endotrèmes.
.... 2. Exotrèmes.
.... 3. Hypotrèmes.
.... 4. Pleurotrèmes.

dentelures ni épines; à dents { séparées, { couvertes de lèvres charnues.......... 6. Sarcodontés.
à nu ou découvertes................. 7. Gymnodontés.
réunies ou soudées sur les os des mâchoires.......... 8. Ostéodontés.

ROPES.

.... 11. Aphyostomes.
arrière près de la nageoire de la queue.................................... 4. Opisthoptères.
cules { couverts d'écailles entuilées comme celles du reste du corps.............. 5. Lépidopomes.
non écailleux; pleuropes à premier rayon { roide, { isolé, pointu, épineux... 8. Siluroïdes.
uni aux rayons mous.... 1. Cyprinoïdes.
mou; corps { rond; des barbillons. 3. Pogonophores.
plat; pas de palpes. 2. Clupéides.
is recouverte ou enveloppée par une peau lisse, forte et épaisse................ 10. Scutocéphales.
ropes { isolé, épineux et non subdivisé comme les autres........................ 9. Diptéronotes.
non isolé; à dents { rondes, coniques, pointues.......................... 6. Salmonides.
plates, comprimées, coupantes..................... 7. Characins.

DUMÉRIL. *Ichthyologie analytique*, avril 1856
Académie des Sciences, p. 92.

CLASSIFICATION DES POISSONS D'APRÈS LA METHODE ANALYTIQUE

EN SOUS-CLASSES, ORDRES, TRIBUS ET FAMILLES

—————

FAMILLES

… des branchies
- nombreux; sans opercules (POLYCLIDES) (2). POISSONS CARTILAGINEUX. PREMIÈRE SOUS-CLASSE. LES **CHONDRICHTHES** ou **TRÉMATOPNÉS.**
  - TRÉMATOPNÉS; à bouche
    - arrondie ou (CLOSTOMES); à trous des branchies
      - en dedans ou cachés à l'intérieur .... 1. Endotrèmes.
      - en dehors, visibles et variables de six à sept .... 2. Exotrèmes.
    - large ou PLAGIOSTOMES; à fentes des branchies
      - sous le tronc aplati, très-élargi .... 3. Hypotrèmes.
      - sur les côtés d'un corps allongé, arrondi .... 4. Pleurotrèmes.
- deux; des opercules (DICLIDES) (1); à squelette
  - FIBRO-CARTILAGINEUX.... DEUXIÈME SOUS-CLASSE. LES **CHONDROSTICHTHES** ou **CHONDROSTÉS.**
    - CHONDROSTÉS; à bouche
      - au bout d'un museau formé par les os de la face; branchies sous forme de grappes .... 4. Lophobranches.
      - non prolongée en tube, et
        - avancée; nageoires paires
          - réunies entre elles, à base charnue, comme pédiculée .... 3. Podoptères.
          - simples; dents
            - séparées, distinctes et nombreuses .... 5. Sclérodermes.
            - soudées entre elles sur les mâchoires .... 2. Gymnognathes.
        - sous un museau saillant plus ou moins prolongé .... 1. Hypostomates.
  - OSSEUX .... TROISIÈME SOUS-CLASSE. LES **OSTICHTHES** ou **ICHTHYOSTÉS.**
    - ICHTHYOSTÉS à catopes
      - nuls ou très-réduits .... PREMIER ORDRE. LES **APODES** ou **ACATOPES.**
        - ACATOPES. A pleuropes ou à nageoires paires latérales
          - nulles; opercules des branchies n'existant pas ou cachés sous la peau .... 1. Ophicthes.
          - très-distinctes; les nageoires impaires
            - incomplètes, une ou plusieurs manquant .... 2. Péroptères.
            - complètes, séparées ou réunies .... 3. Pantoptères.
      - distincts sous
        - la gorge .... DEUXIÈME ORDRE. LES **PROPODES** ou **ANTÉROPES.**
          - ANTÉROPES avec le crâne ou partie supérieure de la tête
            - nue; les catopes à rayons peu nombreux,
              - longs; réunis en pointe par la peau .... 1. Gadoïdes.
              - courts, épais, charnus et obtus .... 2. Blennoïdes.
            - garnie de crêtes rudes, de pointes et de diverses aspérités .... 3. Trachinoïdes.
        - le ventre et
          - au-dessous des pleuropes .... TROISIÈME ORDRE. LES **HÉMISOPODES** ou **MÉDIOPES.**
            - MÉDIOPES; à corps
              - excessivement réduit dans son épaisseur, mince, étroit en travers,
                - souvent aussi haut que long; yeux
                  - latéraux; corps régulier .... 10. Leptosomes.
                  - d'un seul côté; corps irrégulier .... 11. Hétérosomes.
                - très-allongé, en forme d'une longue lame fort plate .... 9. Pétalosomes.
              - épais,
                - arrondi ou de même étendue en hauteur et en largeur; ayant ainsi la forme d'un
                  - cylindre et partout d'un même calibre .... 12. Gongylosomes.
                  - fuseau, ou plus gros au milieu .... 13. Atractosomes.
                - comprimé, notable par
                  - la singularité de plusieurs organes, comme
                    - les pleuropes à plusieurs rayons libres, séparés .... 15. Dactylés.
                    - l'épiptère ou nageoire du dos très-élevée .... 14. Lophionotes.
                  - la tête
                    - excessivement développée, au moins par le volume des os
                      - dans toutes ses régions .... 16. Céphalotes.
                      - formant la cavité des branchies .... 17. Hydrotamies.
                    - simple, mais à opercules
                      - dentelés, épineux; épiptère
                        - unique; palais
                          - rugueux; dents
                            - régulières .... 2. Anthiadides.
                            - irrégulières .... 3. Pomacentrides.
                          - lisse ou sans aspérités .... 5. Holocentrides.
                        - double; palais
                          - garni de dents nombreuses .... 1. Percoïdes.
                          - lisse au toucher, sans dents .... 4. Scienoïdes.
                      - sans dentelures ni épines; à dents
                        - séparées,
                          - couvertes de lèvres charnues .... 6. Sarcodontés.
                          - à nu ou découvertes .... 7. Gymnodontés.
                        - réunies ou soudées sur les os des mâchoires .... 8. Ostéodontés.
          - derrière les pleuropes .... QUATRIÈME ORDRE. LES **OPISTHOPODES** ou **POSTÉROPES.**
            - POSTÉROPES; à bouche
              - .... 11. Aphyostomes.
              - à l'extrémité d'un long museau osseux et recouvert d'une peau très-mince .... 4. Opisthoptères.
              - à museau court; épiptère
                - unique, sur
                  - l'hypoptère très-reculée et située en arrière près de la nageoire de la queue .... 5. Lépidopomes.
                  - les catopes; tête
                    - écailleuse; opercules
                      - couverts d'écailles entuilées comme celles du reste du corps .... 8. Siluroïdes.
                      - non écailleux; pleuropes à premier rayon
                        - roide,
                          - isolé, pointu, épineux ... 8. Siluroïdes.
                          - uni aux rayons mous .... 1. Cyprinoïdes.
                        - mou; corps
                          - rond; des barbillons. 3. Pogonophores.
                          - plat; pas de palpes. 2. Clupéides.
                    - sans écailles, mais recouverte ou enveloppée par une peau lisse, forte et épaisse .... 10. Siluroïdes / Scutocéphales.
                    - .... 9. Diptéronotes.
                - toujours double et avec le premier rayon des pleuropes
                  - isolé, épineux et non subdivisé comme les autres .... 6. Salmonides.
                  - non isolé; à dents
                    - rondes, coniques, pointues ....
                    - plates, comprimées, coupantes .... 7. Characins.

(1) Διϰλὶς, ἴδος, *valva biforis, utrinque clausa*; de Δὶς, deux et de ϰλεὶς, ἴδος, ce qui sert à fermer.
(2) Πολύϰλειδες, ce qui sert à ouvrir et fermer plusieurs portes.

CHAPITRE III.

PREMIÈRE SOUS-CLASSE :

POISSONS CARTILAGINEUX OU CHONDRICHTHES.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Depuis Aristote on a désigné ces poissons sous le nom de cartilagineux, χονδράκανθος, parce que les parties solides de leur corps, celles qui sont destinées à la transmission du mouvement, et spécialement leur échine, n'ont pas tout à fait la consistance qu'offrent les os ou l'ensemble du squelette chez les autres animaux vertébrés. Ces organes, qui servent de leviers aux muscles pour déterminer les diverses actions, ont moins de consistance que les os ; on peut les couper aisément en tous sens. Ils sont formés par une matière blanche organisée, un peu transparente, élastique, flexible, mais ayant assez de résistance. Quand on les brise, la cassure en est luisante, quelquefois comme fibreuse, à peu près semblable à l'état primitif que nous offrent les os dans les très-jeunes animaux. En un mot, leur squelette est cartilagineux ;

il semble que son ossification n'ait pas été terminée. Voilà pourquoi nous appelons ces espèces particulières de poissons des CHONDRICHTHES (1). Sous ce nom composé, ils constituent une sous-classe dont les limites sont bien fixées, comme on le verra d'ailleurs par les détails dans lesquels nous allons entrer.

L'une des particularités des plus importantes dans l'organisation de ces animaux, et cependant des plus faciles à signaler, c'est une conformation spéciale des organes respiratoires, qui se manifeste de suite, et le plus souvent au dehors, par la présence de dix à douze trous ou fentes par lesquelles sort l'eau qui a servi à modifier le sang dans l'acte de la respiration sur les branchies.

Tel est le caractère essentiel, apparent, que nous plaçons en première ligne, et qui nous a permis d'établir méthodiquement les Chondrichthes comme une sous-classe bien déterminée. Nous aurions pu désigner également cette modification essentielle des branchies en nommant ces poissons les TRÉMATOPNÉS (2). Nous les avons distribués en quatre grandes familles, d'après d'autres considérations.

Tous respirent ou laissent sortir l'eau qu'ils ont avalée par des trous nombreux, et non uniquement par les deux orifices ou fentes qu'on retrouve chez la plupart des autres poissons. Jamais ces trous ou fentes branchiales ne sont protégés, dans leur action destinée à forcer l'eau de les traverser, par des lames solides ou des rayons qu'on nomme les opercules et les branchistectes.

(1) De χόνδρος, cartilage, et de ἴχθυς, poisson.

(2) De τρῆμα, trou, *foramen*, et de πνέω, je respire; qui respire par des trous.

Ces poissons cartilagineux, dont les orifices branchiaux sont multiples, offrent, en outre, d'autres modifications dans leur organisation générale. Ainsi : 1° c'est l'absence de véritables écailles qui, chez la plupart des autres espèces, et surtout chez les poissons osseux ou ostichthes, sont distribuées régulièrement en quinconce, appliquées les unes sur les autres comme les tuiles d'un toit. En effet, ici la surface des téguments est très-variable, les uns ayant la peau tout à fait à nu, recouverte par une sorte de mucosité gluante qu'elle sécrète; d'autres étant protégés par des lames cornées, flexibles, ou par des plaques osseuses, sous la forme d'aiguillons, de boucles, d'écussons, de dards épineux solidement implantés, suivant les diverses régions du corps qu'elles arment ou qu'elles sont destinées à défendre.

2° Aucune des espèces n'a, sur les flancs ou sur les côtés du corps et sous la peau, cette ligne distincte par des pores muqueux, saillants ou enfoncés, le long de laquelle se prolonge en dessous le nerf remarquable, et propre aux poissons, que l'on désigne sous le nom de *nerf latéral*. On a bien reconnu que ce nerf existe, mais qu'il est rapproché du dos et parallèle à celui du côté opposé.

3° On peut joindre cette particularité à celle de l'absence chez tous d'une vessie natatoire, quoique d'autres poissons, il est vrai, soient privés de ce même organe, qui modifie la nature de leurs mouvements dans l'eau.

4° Enfin, et c'est là un des caractères les plus importants, parce qu'il est exceptionnel, mais général et constant chez tous les Chondrichthes, la bouche présente une structure tout à fait particulière. Cette entrée des voies digestives est garnie de lèvres cartilagineuses, et revêtues d'une peau dont la

surface est couverte de dents qui ont des formes très-variables et qui semblent être produites là, car elles ne sont jamais enchâssées ou enfoncées dans l'épaisseur des mâchoires; de sorte que, dans l'état frais, on peut les enlever toutes en même temps que la peau. C'est ce qui a engagé quelques naturalistes à comprendre tous ces poissons dans une section particulière qu'ils avaient désignée sous le nom de *Dermodontes* (1); cependant ils ne sont pas seuls dans cette catégorie.

La forme et la consistance de l'entrée de la bouche présentent encore deux modifications si importantes, et qui se lient tellement avec la manière de vivre et avec la configuration extérieure, que nous avons cru devoir nous servir très-avantageusement de cette remarque si simple pour faire distinguer, dès la première inspection, deux groupes principaux parmi ces Chondrichthes trématopnés.

Dans le premier groupe, qui constitue une famille très-naturelle, viennent se ranger les espèces dont le corps cylindrique, ou légèrement comprimé dans toute sa longueur, est semblable à celui des vers, des serpents ou des anguilles. Ils n'ont pas de nageoires paires; leur peau est toujours nue et visqueuse, et leur tronc terminé en avant par la bouche. L'orifice en est toujours arrondi, circulaire ou elliptique, quelquefois caché par des lèvres qui sont des prolongements de la peau. Les mâchoires, que ces lèvres recouvrent, ne se meuvent pas horizontalement, comme celles de presque tous les

---

(1) De δέρμα, peau, *cutis*, *pellis*, et ὀδοὺς, ὀδόντος, *dens*. Ducrotay de Blainville, *Journal de Physique*, 1841; *Bulletin des Sciences*, juillet 1816; mais les Esturgeons, qu'il y comprend, n'ont pas de dents.

animaux vertébrés. Voilà pourquoi nous les avons appelés des CYCLOSTOMES (1) ou à bouche ronde.

Nous plaçons dans le second groupe des Trématopnés un beaucoup plus grand nombre de genres. Ceux-ci ont toujours des nageoires paires, ou des pleuropes, ordinairement très-développés, à rayons nombreux et cartilagineux, et des catopes réunis par leur base, et souvent situés très en arrière, ou constamment opisthopodes. Leur corps est généralement élargi en avant, et la tête presque toujours distincte par ses organes des sens, et surtout d'après son mode d'articulation, au moyen de deux condyles, sur le reste de la colonne centrale cartilagineuse, qui représente l'échine. Mais ce qui distingue essentiellement ce groupe, c'est la conformation de la bouche, qui offre une ouverture fort large entre les lèvres, soutenues elles-mêmes par de forts cartilages transversaux, garnis le plus souvent de dents très-nombreuses, dont les formes varient considérablement. C'est de cette disposition transversale de la bouche et de sa largeur que nous avons emprunté le nom de PLAGIOSTOMES (2), par lequel nous caractérisons cette réunion d'espèces de poissons cartilagineux. Ce groupe se trouvera par la suite subdivisé en deux familles naturelles, suivant la région du corps qu'occupent les trous des branchies ou les fentes qui servent à la sortie de l'eau employée à l'acte de la respiration; les uns ayant constamment ces fentes visibles sur les parties latérales qui suivent la tête, et les autres, au contraire,

---

(1) De κύκλος, *orbicularis, rotundatus*, en rond, et de στόμα, *os, bucca*, la bouche.

(2) De πλάγιος, en travers, *transversus*, et de στόμα.

présentant des trous sous la partie inférieure du corps, ainsi que nous allons avoir occasion de le faire connaître.

Plusieurs faits résultent de ces considérations :

Premièrement, ces *Chondrichthes* forment une sous-classe très-distincte dans la grande division des poissons;

Secondement, d'après le mode spécial de leur respiration aquatique, dans lequel l'eau, introduite d'abord par la bouche, ayant pénétré dans les cavités intérieures où sont situées les branchies, ne peut en sortir que par plusieurs orifices dont le nombre varie, et non par une seule paire de trous ou de fentes, comme cela a lieu dans tous les autres poissons; ils constituent par conséquent un ordre distinct, que nous sommes convenus d'indiquer sous le nom de Trématopnés : c'est là le véritable caractère apparent des Chondrichthes, car tel sera notre point de départ dans l'étude de cette classe d'animaux;

Troisièmement, la forme générale du corps, ainsi que le défaut ou la présence des nageoires paires, et surtout la configuration, comme la structure de la bouche, permettent de partager cet ordre en deux grandes tribus. L'une réunit les espèces dont la bouche est arrondie, orbiculaire ou elliptique : les Cyclostomes. Une seconde section comprend les poissons cartilagineux dont la bouche présente constamment une ouverture élargie ou dilatée en travers, et que nous avons depuis longtemps désignés les premiers sous le nom de Plagiostomes;

Quatrièmement, ces deux ordres peuvent être, l'un et l'autre, partagés en deux sous-ordres distincts. En effet, chez quelques Cyclostomes en particulier, les trous qui laissent sortir l'eau des branchies ne sont pas apparents : dans les uns, parce qu'ils sont situés à l'intérieur, comme l'ont prouvé les

recherches anatomiques, et c'est en raison de cette particularité qu'ils reçoivent de nous le nom d'*Endotrèmes :* tels sont les Amphioxes.

Chez tous les autres Cyclostomes, les trous des branchies sont extérieurs et apparents, soit qu'on les observe sous le dessous du tronc, soit sur les parties latérales. Ainsi ceux de ces Cyclostomes qui ont les trous des branchies apparents, tels que les *Lamproies,* ou les *Gastrobranches,* peuvent être désignés, d'après cette disposition, sous le nom d'*Exotrèmes.*

Il en est de même dans le second sous-ordre, celui des Plagiostomes, qui est beaucoup plus nombreux, et qui se divise très-naturellement en deux familles, suivant que les fentes des branchies se voient sur les parties latérales du cou : tels sont les *Pleurotrèmes,* comme les Squales, ou bien sous la partie inférieure du corps, comme on les observe dans les *Hypotrèmes,* chez les Raies, par exemple.

Voici, par l'analyse, l'arrangement synoptique que nous proposons pour procéder systématiquement à la distinction des familles et des genres.

PREMIÈRE SOUS-CLASSE :

POISSONS CARTILAGINEUX, CHONDRICHTHES TRÉMATOPNÉS.

Caractères : Cavités des branchies sans opercules ni rayons branchiostectes, et à trous nombreux.

TRÉMATOPNÉS	à bouche	ronde, CYCLOSTOMES; trous branchiaux en	dedans, cachés à l'intérieur..	1. Endotrèmes.
			dehors, variables, visibles...	2. Exotrèmes.
		large, PLAGIOSTOMES; fentes des branchies	sur les côtés du corps.......	3. Pleurotrèmes.
			sous le tronc élargi.........	4. Hypotrèmes.

PREMIÈRE SOUS-CLASSE DES POISSONS :

LES CARTILAGINEUX OU CHONDRICHTHES.

LES TRÉMATOPNÉS.

Caractères. Poissons cartilagineux, dont les branchies, sans opercules ni rayons branchiostectes, communiquent au dehors par plusieurs trous ou fentes nombreuses qui livrent passage à l'eau.

PREMIÈRE TRIBU : LES CYCLOSTOMES EN GÉNÉRAL.

Caractères. Corps allongé, nu, gluant, arrondi et comme tronqué en avant; sans nageoires paires, ou privés de pleuropes et de catopes; entrée de la bouche arrondie ou elliptique, sans mâchoires verticales.

Ces poissons, par leur organisation, semblent placés sur la limite extrême des animaux dits vertébrés, et participer des formes et de la structure intime des Lombrics et des Hirudinés, pour former ainsi une sorte de transition naturelle avec la classe des Annelides, dont ils ont l'apparence extérieure.

Leurs formes sont celles des Murènes ou des Ophichthes, car ils n'ont pas de nageoires paires; leur corps est tout d'une venue, cylindrique ou légèrement comprimé, avec la tête à peine distincte et quelquefois indiquée seulement par la présence de la bouche à l'extrémité antérieure du tronc. La structure de cette bouche est singulière, et présente un exemple presque unique dans la classe des poissons. Le pourtour ou les lèvres qui bordent cet orifice paraissent surtout propres à s'appliquer immédiatement sur les surfaces des corps pour s'y fixer et y adhérer par une sorte de suc-

cion, ou en opérant le vide. La plupart, en effet, vivent en parasites sur d'autres animaux, dont ils blessent les vaisseaux pour en extraire le sang dont ils se nourrissent. Quelques espèces se retirent et se cachent sous le sable; elles habitent la mer, les lacs salés, les eaux douces des étangs et des rivières.

Leur peau, toujours sans écailles et dénuée de tous moyens de défense, est molle, visqueuse, adhérente de toutes parts et solidement aux muscles, dont les faisceaux deviennent souvent très-apparents au dehors, et reproduisent dans leurs plis une autre sorte d'analogie avec les Annelides, qui sont comme articulés en dehors.

Tous leurs organes offrent un grand nombre de particularités qui les caractérisent. Leur squelette n'est pas entièrement cartilagineux; il ne prend même quelque solidité, chez plusieurs, qu'à certaines époques de leur existence. Leur échine est représentée par un tuyau aponévrotique, le long duquel on trouve, en dessus, le prolongement du cerveau qui constitue la moelle nerveuse ou épinière, et en dessous les canaux principaux que le sang parcourt dans les artères et par les veines. Chez quelques-uns des genres de ce sous-ordre, on observe une apparence de poitrine ou de thorax, comme dans les animaux vertébrés d'un ordre plus élevé: c'est une sorte de cage à parois cartilagineuses très-compliquées, dans laquelle on retrouve des pièces analogues au sternum vers la région moyenne et inférieure, et des simulacres de côtes qui donnent à tout l'ensemble une motilité très-évidente. Cet appareil sert en effet essentiellement à l'acte de la respiration, pour l'intromission et pour la sortie de l'eau qui est appelée à pénétrer entre les lames

des branchies. Le cœur est lui-même contenu dans une sorte de réceptacle cartilagineux; il est protégé par cette cage, plus consistante que les autres parties du corps. Au reste, l'organisation de quelques-uns des animaux compris dans ce sous-ordre présente beaucoup de modifications, surtout dans la famille des Endotrèmes, chez lesquels l'acte de la respiration branchiale est tellement différent de celui de tous les autres poissons que cette structure laisse encore les naturalistes dans l'hésitation sur la classification des Amphioxes ou Branchiostomes, dont ce dernier nom indiquerait une tout autre situation des branchies, qui ne seraient pas renfermées dans des poches particulières, mais dans la bouche. Nous avons en conséquence donné une description plus détaillée de l'organisation de ce genre anomal.

Quant au système nerveux, tous offrent une moelle épinière d'où proviennent les nerfs; mais le cerveau proprement dit varie beaucoup par ses renflements. A peine est-il indiqué à la partie antérieure chez les Endotrèmes; cependant il fournit évidemment des filets nerveux qui se rendent dans l'organe olfactif et dans celui qui correspond à la vue, ainsi que les filaments qui se répandent dans les cils et les téguments de l'intérieur de la bouche. Les yeux manquent réellement ou ne semblent qu'ébauchés dans plusieurs genres. Quant à l'organe de l'ouïe, on n'y a pas même observé la présence de l'otoconie qu'on a reconnue dans les Plagiostomes.

C'est principalement par la forme de la bouche que les Cyclostomes diffèrent entre eux; car, dans les Amphioxes, l'orifice en est ovalaire et caché sous des lèvres qui sont elles-mêmes bordées de filaments pointus ou de cils contractiles, qui se rapprochent pour former une fente ovale.

Dans la plupart des autres genres de Cyclostomes, l'orifice de la bouche est tout à fait arrondi, et les genres ne diffèrent que par les tentacules qui se retrouvent chez les uns et qui manquent sur les lèvres des autres, et, de plus, par l'absence ou la présence des dents, mais surtout par la manière dont se terminent les trous des branchies.

Ainsi, dans les Amphioxes, les trous branchiaux viennent aboutir à l'intérieur dans un canal prolongé sous le tube intestinal, et terminé en un pore unique par lequel s'écoule l'eau qui a servi à la respiration aquatique. Les autres genres ont tantôt des trous nombreux sur les côtés du tronc : tels sont les Lamproies, les Ammocœtes et les Bdellostomes; tantôt les poches branchiales forment un appareil dont les orifices se rendent dans un ou deux canaux qui se voient sous la partie inférieure du cou : tels sont les Gastrobranches ou les Myxines.

Nous avons vu, dans le tableau analytique présenté sur la sous-classe des Chondrichthes ou Trématopnés, que les Cyclostomes doivent être considérés comme pouvant être partagés en deux familles. Chez les uns les trous des branchies sont apparents, quoiqu'ils varient par leur situation à l'extérieur; nous les avons nommés, à cause de ces modifications, les *Exotrèmes;* ils sont faciles à reconnaître, puisque ces trous sont toujours visibles. Chez les autres, comme dans l'Amphioxe, les fentes des branchies existent réellement, mais à l'intérieur. Nous avons séparé cette espèce, qui constitue par elle-même un genre particulier, et même une famille très-distincte d'après toute son organisation, et nous l'avons désignée sous le nom d'*Endotrèmes*. C'est par son étude que nous commencerons celle des Trématopnés.

CHONDRICHTHES TRÉMATOPNÉS.

PREMIÈRE TRIBU : LES CYCLOSTOMES.

PREMIÈRE FAMILLE : LES ENDOTRÈMES (1).

Caractères essentiels. Corps mou, allongé, comprimé, sans nageoires paires; bouche en fente elliptique, sous une sorte de museau prolongé en pointe; trous des branchies intérieurs; l'eau semble pénétrer d'abord dans le canal digestif, et en sortir, après avoir servi à la respiration, pour être expulsée par un pore extérieur.

Cette famille, qui ne comprend qu'un seul genre et une espèce unique, présente des caractères tellement anormaux, fournis par la structure anatomique, qu'elle paraît s'éloigner de la classe entière des poissons pour en former une autre tout à fait distincte, comme une sorte de transition à celle des Annelides; de même que les *Lépochondres* ou les *Lépidosirènes,* qui offrent d'autres anomalies, paraissent lier les poissons dits Ostichthes, ou osseux, avec la sous-classe des Chondrostés, dont les cartilages sont fibreux et qui n'ont jamais de véritables écailles entuilées.

Ce poisson, considéré comme genre, différant par beaucoup de points de son organisation de celle que nous avons fait connaître dans les généralités qui précèdent, nous avons cru devoir entrer dans plus de détails sur sa structure. On ne sera donc pas étonné si nous faisons connaître les particularités anatomiques relatives à cet animal et les considérations zoologiques qui ont occupé les naturalistes dans ces derniers temps.

(1) De ἔνδον, en dedans, *intus*, et de τρῆμα, trou, fente, *foramen*.

AMPHIOXUS (Yarell, 1826. *History of British Fishes*), de ἀμφὶς, doublement, *utrinque*, et de ὀξὺς, pointu, *acutus*.

BRANCHIOSTOMA (Costa, 1834. *Cenni zoologici di Napoli*), de βραγγία, branchie, et de στόμα, la bouche.

Pallas, *Spicilegia zoologica*, t. II, fasc. x; *Limax lanceolatus*.

Costa (*loco citato*), *Branchiostoma lubricum*. Les branchies n'étant pas dans la bouche, le nom a dû être changé.

Rathke, 1841. Königsberg. 14 pl. gravées.

Yarell (*libro citato*), *Amphioxus lanceolatus*. Ce nom du genre est plus vague; il indique la forme du corps.

Müller et Retzius, *Mémoires de l'Acad. des Sciences de Berlin*, en allemand, 1841. *Fig. anat.*

De Quatrefages, *Annales des Sciences naturelles*, 1845, 3e série, t. IV, p. 197.

Duvernoy, *Leçons d'Hist. naturelle, au Collége de France*, 1847, p. 43, *fig.*

Nous nous autorisons de l'opinion de MM. Yarell, Ratke, Müller et Retzius, qui disent que cet Amphioxe est certainement un animal vertébré et un poisson qui a le plus grand rapport avec les Cyclostomes, dont il s'éloigne cependant presque autant que les autres poissons diffèrent des jeunes Batraciens. M. Duvernoy considère cet animal comme le poisson le plus inférieur, devant former une famille particulière dans l'ordre des Cyclostomes, comme nous l'avions fait nous-mêmes depuis qu'il est parvenu à notre connaissance; mais il le place au dernier rang de la classe dans le grand embranchement des Vertébrés.

Nous avons profité de tous les ouvrages que nous venons d'énumérer dans la description un peu plus étendue donnée ici, en raison des nombreuses anomalies offertes par ce poisson dans sa structure.

Caractères particuliers de l'espèce et du genre. Corps mince, membraneux, mou, gluant, très-flexible, allongé et pointu à ses deux extrémités; l'antérieure étant fendue au-dessous d'une sorte de museau, pour former la bouche. L'entrée de cet orifice est elliptique, en-

tourée de douze à quinze cirrhes ou tentacules pointus et motiles. Le tronc comprimé en lame, avec une sorte de limbe membraneux, offre deux pores extérieurs : l'un, médian, termine le conduit branchial; son orifice offre deux valves qui s'écartent et se rapprochent alternativement, mais d'une manière continue, pour laisser échapper l'eau qui a servi à la respiration aquatique; l'autre pore est placé latéralement, plus en arrière, et termine le tube digestif.

A ces caractères anatomiques, il doit en être ajouté d'autres qui rapprochent ces poissons beaucoup plus certainement des Cyclostomes. Ainsi, sous le rapport des organes de la motilité, on observe dans leur structure les rudiments d'un squelette cartilagineux. C'est l'état primitif que présente dans son développement la chorde dorsale des embryons des fœtus chez tous les animaux vertébrés. Cette sorte d'échine, en indice, est représentée par une gaîne fibreuse sur laquelle on distingue à la loupe des lignes transversales plus opaques et comme circulaires, très-rapprochées les unes des autres, que l'on a comparées à des rondelles vertébrales. Ce cordon s'étend en pointes, d'un côté, jusqu'au museau, et de l'autre il se prolonge dans tout le reste du tronc.

Dans la région de la bouche on trouve, sous la peau des lèvres, une série de petits rudiments cartilagineux disposés en cercle; de ces lamelles proviennent des avances pointues servant de base aux cirrhes ou aux tentacules qui garnissent l'orifice buccal, et que l'on avait regardés à tort comme des branchies, hypothèse qui avait motivé le nom de Branchiostome.

On retrouve également quelques baguettes molles, mais plus résistantes que les membranes dans lesquelles elles sont placées. Elles donnent à ces parties une sorte d'élasticité, et servent à circonscrire un espace que l'on a comparé au thorax ou à la cage branchiale des Lamproies. Dans les inter-

stices que laissent entre eux ces petits cartilages, il reste des trous ou des espaces libres qui livrent passage à l'eau introduite par la bouche pour la respiration aquatique des branchies, que le liquide enveloppe à la partie supérieure de l'œsophage, qui, offrant en même temps un passage aux petits animaux attirés avec l'eau pour servir à la nutrition, a par cela même un double usage. D'autres baguettes, moins distinctes, représentent les aponévroses, qu'on retrouve fort souvent entre les intersections des muscles latéraux du tronc.

Le système nerveux occupe la partie supérieure de la chorde dorsale. C'est une sorte de moelle épinière, enveloppée elle-même dans un étui membraneux, pellucide, qui permet de reconnaître un peu plus d'épaisseur dans la région moyenne, d'où semblent provenir les petits filaments nerveux microscopiques qui se rendent aux parties latérales et musculaires du corps. L'extrémité antérieure de ce cordon nerveux offre une légère dilatation ovalaire qu'on a regardée comme le cerveau, et d'où sortent des nerfs pour une cupule olfactive, et d'autres qu'on a désignés comme les nerfs optiques, parce qu'ils se dilatent à leur extrémité en un petit bulbe qui correspondrait aux yeux si ces organes existaient. On a aussi décrit et figuré de petits filaments qui se prolongent dans les parois de la bouche et des organes voisins, et même dans l'œsophage ou dans l'origine du canal digestif; mais certainement il n'y a pas de crâne.

Le canal dans lequel sont introduits les aliments est le même qui admet l'eau servant à la respiration. C'est une particularité qu'on n'a observée dans aucun poisson; car, après l'œsophage, ce tube, dont la membrane interne est couverte de cils vibratiles et respiratoires, remplirait ainsi

les fonctions des branchies. On trouve aussi d'autres viscères que l'on a regardés comme le foie et les reins, et d'autres organes que l'on indique comme destinés à la reproduction. Cette portion dilatée est percée, comme nous l'avons dit, de trous branchiaux qui aboutissent dans un canal commun, lequel ne contient que de l'eau et se termine au pore dit branchial. Le reste de l'intestin se continue, et finit au pore postérieur et latéral qu'on désigne comme excrémentitiel, car c'est par là que sortent les résidus de l'alimentation.

Il n'y a ni véritable cœur, ni sinus, ni oreillette; cet organe, qui est si nécessaire pour mettre le sang en mouvement, est remplacé par les vaisseaux eux-mêmes. La grosse veine se contracte quand elle a été dilatée par l'accumulation du sang qui doit être revivifié; de même que les gros troncs séparés qui reçoivent ce sang, que nous nommerons artériel, se réunissent en une sorte d'aorte qui se divise en canaux destinés à vivifier toutes les parties du corps.

Telles sont, en abrégé, les modifications anatomiques et physiologiques que cet Amphioxe, poisson qui est jusqu'ici le seul connu dans son espèce, a offertes aux naturalistes; elles sont si extraordinaires que nous avons cru devoir exposer les principales avec quelques développements, qu'on retrouvera bien mieux détaillées et reproduites par des représentations très-exactes dans les ouvrages principaux dont nous avons donné les titres.

Cet animal a été le sujet de beaucoup d'observations depuis quelques années. On sait qu'il plonge et vit sous le sable des rivages de la mer, qu'il y pénètre et s'y cache en s'y enfonçant avec une rapidité qui étonne, en raison de la mollesse des parties de son corps. D'après les études anatomiques

auxquelles il a donné lieu, on a reconnu que les mouvements vibratiles dont sont doués les cirrhes de l'entrée et de la cavité de la bouche, et ceux qui se voient sur la membrane intérieure du tube alimentaire, semblent destinés à y attirer et à y faire mouvoir l'eau et les petits animaux microscopiques dont on a pu observer les débris; de sorte que, dans cet animal, les deux fonctions digestive et respiratoire s'opèrent dans la continuité d'un seul et même organe. Au reste, il y a un autre exemple de ce mode de respiration dans les larves des insectes que l'on nomme Libellules. Ici le canal intestinal se termine en une portion dilatée dans laquelle les muscles de l'abdomen, en faisant le vide, forcent l'eau de pénétrer par l'anus. On voit dans l'intérieur de ce cloaque des lames branchiales sur lesquelles l'eau doit agir; mais le fait le plus remarquable c'est que, par l'expulsion rapide que l'insecte produit à volonté, cette même eau, sortant avec violence, trouve une résistance qui fait diriger le corps entier de la larve dans un sens opposé, de sorte que cet insecte se meut souvent en employant uniquement ce moyen actif de transport, ou en faisant éjaculer l'eau contenue dans son corps.

Nous avons profité, nous le répétons, de tous les travaux et des recherches anatomiques dont nous venons de faire une analyse un peu longue; mais elle était nécessaire en raison des grandes anomalies que l'Amphioxe présente dans sa structure, car nous ne pouvions pas les indiquer dans les considérations générales par lesquelles nous avons fait précéder l'étude de la classe des poissons.

CHONDRICHTHES TRÉMATOPNÉS.

PREMIÈRE TRIBU : LES CYCLOSTOMES.

DEUXIÈME FAMILLE : LES EXOTRÈMES (1).

Caractères essentiels. Poissons cartilagineux, à corps mou, cylindrique, allongé, nu, visqueux; sans nageoires paires. Bouche circulaire à l'extrémité du tronc, sans mâchoires horizontales. Un seul évent ou aspiracule sur le dessus de la tête ou du museau. Trous des branchies extérieurs, variant par leur situation et leur nombre.

Les Cyclostomes exotrèmes, ainsi que leur nom tend à les caractériser, diffèrent donc de ceux qui appartiennent à la première famille par la manière dont se terminent en dehors les trous par lesquels l'eau sort des organes respiratoires; leurs branchies et leurs ouvertures extérieures présentent elles-mêmes deux dispositions fort différentes pour leur structure.

Dans deux des genres, ces organes respiratoires ont la forme de petits plateaux arrondis qu'on a désignés sous le nom de placentas, ou de gâteaux circulaires, supportés vers le milieu de leur disque par un petit cordon saillant comme avec un ombilic, dans lequel sont contenus les vaisseaux et les nerfs, qui se divisent dans ce réseau pour servir à la respiration aquatique.

Dans deux autres genres, les branchies, renfermées dans

---

(1) De ἔξω, *intus*, *foras*, en dehors, et de τρῆμα, *foramen*, trou.

une cavité commune, ont la forme de lames vasculaires, qui, chez les Ammocœtes, sont flottantes et rangées régulièrement par paires à droite et à gauche, et cette sorte de poche uniloculaire est percée latéralement de trous placés les uns au-dessus des autres, dans une rainure latérale, sur cette partie plus renflée du corps. Dans les Lamproies ou Pétromyzons, la poche commune est partagée sur les côtés par des cloisons membraneuses séparées les unes des autres, pour constituer autant de chambres dans lesquelles pénètre l'eau qui doit en sortir de chaque côté par six ou sept trous latéraux dont les bords sont arrondis.

Nous avions fourni à notre collaborateur M. Hippolyte Cloquet beaucoup d'observations anatomiques qu'il a insérées par extrait dans l'article Pétromyzon du grand *Dictionnaire des Sciences naturelles*, tome XXXIX, qu'on pourra consulter si l'on désire plus de détails, ainsi que notre mémoire sur ce sujet, *Mag. encycl.*, 1808. Nous croyons avoir fait connaître des caractères suffisants pour établir ceux des genres dont se compose cette famille naturelle; cependant nous allons les présenter ici dans une sorte de résumé.

1° Ces poissons n'ont pas de vertèbres distinctes, mais une sorte de corde cartilagineuse centrale; 2° pas de membres ou de nageoires paires, ni pleuropes, ni catopes, ni vessie natatoire; 3° la peau nue, sans écailles, verticillée ou paraissant annelée, comme dans les Annelides; 4° pas de mâchoires jouant horizontalement; dans quelques genres des mâchoires latérales; 5° le tube intestinal tout d'une venue, sans aucun pli d'un bout à l'autre, ni appendices; 6° une sorte de voile mobile au palais, séparant la bouche du pharynx comme une épiglotte; 7° la respiration branchiale s'opérant dans une sorte de thorax ou de poitrine distincte; 8° les vaisseaux sont liés aux organes, ou ce sont des canaux pratiqués dans l'épaisseur des tissus; 9° dans quelques genres, les œufs sont disposés comme une grappe impaire, sans oviductes.

Voici le tableau synoptique des genres de cette famille.

Bouche à lèvres et	à palpes ou cirrhes ; trous branchiaux :	deux sous le ventre..	4. Myxine.
		six ou sept latéraux..	3. Bdellostome.
	sans palpes ou tentacules saillants, et	dentée circulairement.	1. Lamproie.
		sans dents visibles....	2. Ammocoete.

I. LAMPROIE, *Petromyzon* (Artédi), de πέτρος, pierre, et de μύζω, je suce.

Bloch, *pl.* 77-78.

Cuvier, *Règne animal*, illustré, *pl.* 120, *fig.* 1.

Guérin, *Iconographie*, *pl.* 70, 1, 2.

Lacépède, t. I, *pl.* 1, *fig.* 1 et 2, les dents ; page 3.

Duméril, *Dictionnaire des Sciences naturelles*, *pl.* 18, n° 1. a. b.

Caractères. Bouche toute ronde, à lèvres sans tentacules, concave, conique, garnie de tubercules osseux dentiformes, réguliers, distribués circulairement et en quinconce, de plus en plus gros ; au bord inférieur du disque, huit pointes disposées en croissant, réunies par leur base. Trous des branchies latéraux, arrondis, au nombre de sept. Un spiracule borgne, correspondant à la cupule olfactive.

Six espèces connues ; toutes se retrouvent dans les fleuves ; quelques-unes remontent de la mer, ou habitent constamment les eaux douces des petites rivières et des lacs.

II. AMMOCOETE, *Ammocœtus* (Duméril, 1808. *Dissertation sur les Poissons Cyclostomes*), de ἄμμος, sable, *arena*, et de κοῖτος, séjour, *cubile*.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., pag. 406 du t. II.

Guérin, *Iconographie*, *pl.* 70, *fig.* 3, 4, 4 a.

Duméril, *Dictionnaire des Sciences naturelles*, *pl.* 18, n° 2. c. d.

Caractères. La lèvre supérieure demi-circulaire, concave, allongée, dépourvue de dents ; les branchies réunies dans une même cavité, avec des trous distincts pour chaque rangée, se rendant le long d'une ligne latérale enfoncée. Les yeux à peine distincts.

Deux espèces décrites. Elles servent principalement comme amorces ou appâts pour la pêche.

III. BDELLOSTOME, *Bdellostoma* (Müller et Henle), de βδέλλα, sangsue, et de στόμα, bouche, tab. VI, VII, VIII.

Eptatrète, Duméril; Lacépède, t. I, *pl.* 23, 1. De ἕπτα, sept, et de τρητὸς, perforé.

Home, *Transact. philos.*, 1815, *pl.* 12, *fig.* 1.

Caractères. Un aspiracule parcourant comme une narine tout le dessus du palais pour conduire l'eau aux branchies cotylédonaires, dont les trous, variables de six à sept de chaque côté, sont semblables à ceux des Lamproies. Le pourtour de la bouche garni de cirrhes ou barbillons; deux rangées circulaires de dents tranchantes triangulaires.

Quatre espèces connues et une douteuse, décrites par M. Müller, *Acad. des Sciences* de Berlin, 1836.

IV. MYXINE (Linné), de μύξω, je suce.

Bloch, tab. 413.

Schneider *pl.* 104, nº 1, 2, 3. *Gastrobranchus cæcus*, avec l'anatomie.

Everard, Home (ouvrage cité plus haut), *pl.* XII, *fig.* 3.

Caractères. Semblables aux Bdellostomes par les branchies, mais seulement deux trous branchiaux distincts sous le ventre, qui correspondent aux placentas branchiaux, parce que leurs canaux aboutissent dans un conduit commun.

Une seule espèce bien décrite par les auteurs comme provenant de la Guinée.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA TRIBU DES PLAGIOSTOMES ET SUR LES FAMILLES DES PLEUROTRÈMES ET DES HYPOTRÈMES.

Nous désignons sous le nom de Plagiostomes les poissons cartilagineux dont la bouche est large, comme fendue en travers, car cette particularité les fait distinguer de toutes les autres espèces de Chondrichthes que nous avons appelées les Cyclostomes ou à bouche arrondie. Ils ont d'ailleurs,

comme ces derniers, les branchies cachées sous la peau et renfermées dans des sacs dont les orifices nombreux, visibles au dehors, sont toujours privés d'opercules et de rayons branchiostectes.

L'organisation de ces branchies est à peu près la même chez tous. Ce sont des lames larges, attachées en dedans sur les arcades convexes des cornes du cartilage hyoïdien, auquel elles sont fixées solidement pour en suivre les mouvements. Par leur autre extrémité, ces lames adhèrent à la peau autour des fentes ou des trous branchiaux, de manière à former autant de cloisons ou de chambres séparées par compartiments, au moyen de ces diaphragmes membraneux.

Un caractère commun et distinctif, c'est que, à l'inverse des Cyclostomes, qui n'ont aucune nageoire paire, les Plagiostomes sont toujours munis de quatre membres symétriques, les pleuropes étant même souvent très-développés et les catopes portés en arrière, de manière à former les membranes qui bordent leur cloaque; car c'est ainsi qu'on nomme le canal commun qui sert d'issue à toutes les déjections de l'animal.

Nous avons donné à l'une des familles le nom de Pleurotrèmes, parce que les fentes des branchies, ordinairement très-larges et situées sur une même ligne longitudinale, à la suite les unes des autres, occupent les côtés du cou, immédiatement après la tête. Tous ont ordinairement le corps allongé, arrondi, conique ou en fuseau, c'est-à-dire un peu plus gros vers le milieu ; leur tronc ne se distingue guère de la queue, dont la base est très-grosse, charnue et continue au reste du corps, que par la présence de l'orifice

cloacal. Les pleuropes, étalés sur un plan horizontal, sont cependant moins développés que ceux des Hypotrèmes. Ces nageoires paires latérales sont articulées sur des pièces cartilagineuses très-solides, que l'on a comparées avec raison aux os de l'épaule. Ces cartilages sont retenus par les chairs en arrière des branchies; mais ils n'ont aucune connexion avec le crâne, ni avec la colonne vertébrale, ou le cordon solide qui est une véritable échine. Au-dessous de la grande pièce qui reçoit les rayons nombreux et articulés des Pleuropes, on voit, en dedans de la région qui correspond à la poitrine, d'autres pièces solides qui se joignent entre elles pour remplir l'office d'un arc-boutant situé en travers, comme un sternum pectoral.

Les catopes, quoique généralement moins développés, sont également réunis entre eux, au-dessous et à l'extrémité du ventre, par une pièce solide sur laquelle ils se meuvent et qui représente la portion moyenne des os coxaux.

La structure des Hypotrèmes est à peu près la même. Ici les pleuropes ont acquis beaucoup d'étendue, ce qui est en rapport nécessaire avec l'absence des fentes latérales, réellement reproduites par les trous nombreux et arrondis qui se voient au-dessous du tronc. Ces nageoires latérales sont très-développées, relativement surtout à la région de la queue. Chez la plupart des espèces, elle se trouve considérablement réduite dans ses dimensions transversales pour en prendre souvent de très-grandes sur sa longueur.

Tout le reste de l'organisation montre la plus grande analogie dans les modifications qui ont dû résulter de la forme générale du corps. Chez les Hypotrèmes, le tronc étant

toujours déprimé et aplati, il a dû en résulter un changement notable dans la place occupée par la bouche, par les yeux et par les autres annexes des organes des sens.

Leur squelette ou l'ensemble des pièces de leur charpente intérieure est à peu près le même; les vertèbres, ou les pièces qu'elles représentent, sont soudées quelquefois dans certaines régions; elles ne varient guère que par les proportions respectives des parties qui servent de base à tout le mécanisme des mouvements. En effet, le mode de natation est différent; chez les uns, les Hypotrèmes, les pleuropes, par leur développement excessif, deviennent des sortes d'ailes semblables à celles des oiseaux de proie pour planer dans le milieu qu'ils habitent; chez les autres, les Pleurotrèmes, ils restent complétement semblables à ceux des autres poissons et propres à la natation, à l'aide du tronc dont les muscles volumineux et nombreux agissent latéralement sur la queue, laquelle se termine elle-même par une nageoire verticale.

Le crâne semble formé d'une seule pièce cartilagineuse dont la concavité reçoit le cerveau, qui fournit les nerfs principaux des organes des sens, surtout pour les fosses olfactives, qui sont toujours larges, allongées, situées près de la bouche, avec laquelle elles communiquent souvent. Le plus ordinairement ces cavités sont couvertes par des valves mobiles qui protégent des lamelles semblables à de petites branchies réunies entre elles sur une ligne moyenne, qui est tantôt saillante et d'autres fois indiquée par une rainure.

Les yeux, chez les Hypotrèmes, sont situés sur le dessus de la tête, et leur structure présente quelques particularités, car il y a une sorte de pédicule cartilagineux sur lequel

peut se mouvoir la coque solide qui termine en arrière la sclérotique, pour permettre des déplacements déterminés par les muscles de l'œil; ensuite les modifications de la membrane pupillaire ou de l'iris. En effet, chez les espèces dont les yeux occupent la région supérieure de la tête, ces organes, situés ainsi, présentent intérieurement, sur les bords de leur large pupille, des laciniures ou des franges compliquées, comme palmées, dont les digitations peuvent se dilater ou se rétrécir, afin de produire et de remplacer l'effet utile des paupières garnies de cils. Semblables aux planchettes mobiles de nos persiennes, elles laissent passer entre elles plus ou moins de lumière, suivant qu'elles sont éloignées ou rapprochées les unes des autres. Chez les Pleurotrèmes, dont les yeux sont latéraux, d'autres dispositions des téguments protégent la vue, et font, au-devant de l'œil, l'office des paupières dites clignotantes ou nyctitantes.

Les téguments varient beaucoup. Les uns ont la peau tout à fait nue, gluante et visqueuse, avec des glandes et des pores muqueux; d'autres ont leur surface rugueuse, aiguillonnée, armée de boucles ou de tubercules, et hérissée d'épines plus ou moins piquantes ou tranchantes.

La situation de la bouche, par cela même qu'elle se trouve tout à fait sous le museau, a encore déterminé une particularité dans le mode de la respiration branchiale. Chez tous les Hypotrèmes on voit sur la tête, derrière les yeux, des trous ou perforations assez larges, garnis de soupapes ou de tiroirs mobiles qui se dilatent en s'entr'ouvrant, ou qui se ferment soit pour laisser pénétrer l'eau dans l'intérieur de la bouche, soit pour la faire arriver dans les poches des branchies. Ces orifices se trouvent fermés, en effet, dans l'acte de

la déglutition, et l'eau qui a été aspirée, et qui est contenue alors dans la cavité de la bouche, est forcée de passer entre les lames de chacune des poches branchiales. Ces trous du sommet de la tête, que nous nommons des *aspiracules*, avaient été désignés sous le nom d'évents, parce qu'on avait cru qu'ils étaient destinés à faire sortir l'eau, comme ceux des Cétacés, qui ont été nommés des souffleurs à cause de cette particularité. Ce sont, au contraire, des *invents*, puisqu'ils ne laissent pas sortir l'eau, comme l'avaient supposé la plupart des auteurs.

Les organes de la digestion offrent aussi des dispositions particulières et même de notables modifications. Ainsi, quant aux dents placées à la surface des grandes pièces cartilagineuses qui constituent l'orifice transversal de la bouche, leur situation et leurs formes sont très-variées. Les Pleurotrèmes présentent, le plus souvent, ce large orifice en avant, et cette bouche est garnie de dents plus ou moins acérées et tranchantes; c'est même ce qui a servi à l'établissement des genres, et ils sont, par cela même, tout à fait distincts les uns des autres. Chez les Hypotrèmes, qui ont constamment la bouche placée sous le museau, les dents sont souvent plates, petites, et disposées par rangées régulières plus ou moins espacées, et l'entrée, quoique transversale, est généralement moins large que celle des Pleurotrèmes.

Dans ces deux grandes familles, le sac stomacal n'a pas d'appendices pyloriques. On retrouve chez tous un pancréas, un foie très-développé ou volumineux, qui est très-huileux. Il y a une grande valvule roulée en spirale dans l'intérieur du tube intestinal, lequel se termine dans une portion élargie où se rendent, tout à la fois, les conduits sécrétoires des reins et

des organes reproducteurs internes dans les mâles et les femelles. Chez les premiers ce sont de véritables testicules, et chez les femelles des trompes ovariques ; celles-ci reçoivent et conservent longtemps les œufs, qui y éclosent même fort souvent. C'est sur les bords de ce même cloaque qu'on trouve les trous ou des pores permettant une sorte de communication extérieure avec la cavité séreuse du péritoine qui enveloppe les viscères abdominaux.

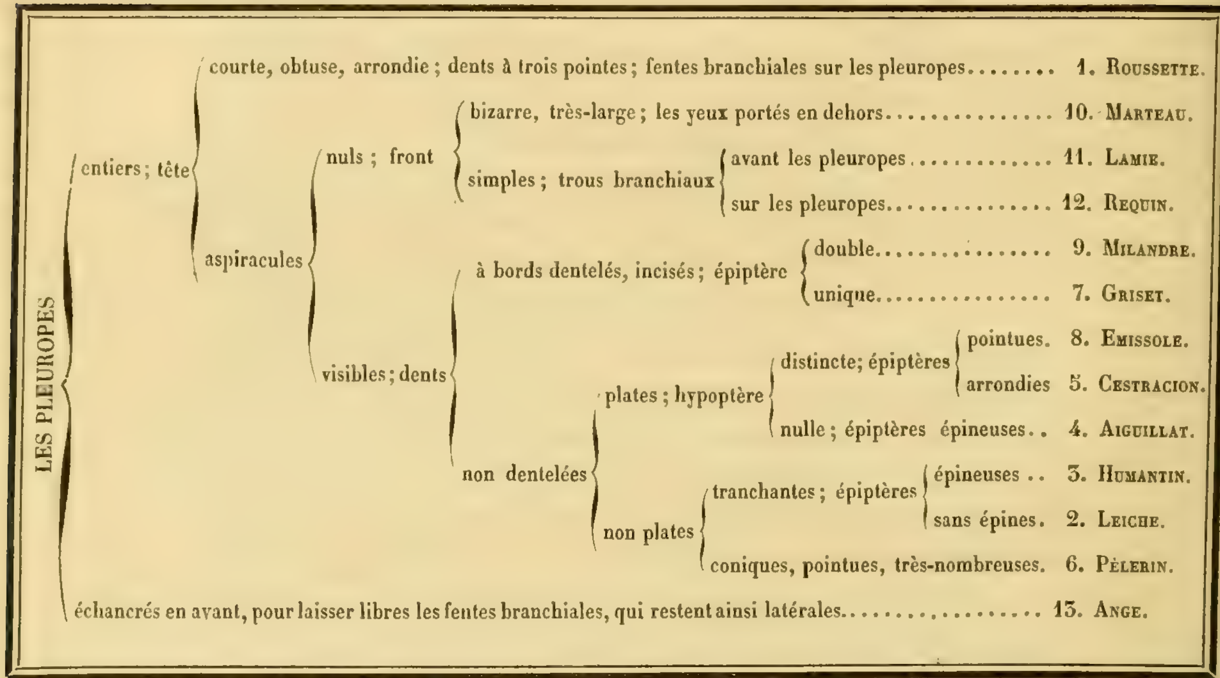
Plusieurs Plagiostomes sont ovovivipares, et leurs œufs, d'une forme bizarre, presque constamment déprimés, sont en parallélogrammes avec des angles prolongés; ils sont revêtus d'une coque cornée imperméable, dont la surface varie suivant les espèces. La plupart s'ouvrent par l'un des côtés, et les fœtus qui en proviennent portent souvent, attachée à leur ombilic, une portion du cordon ou pédicule de la poche qui contient le jaune destiné à la nutrition de l'embryon. On en a même vu qui avaient, dit-on, les branchies visibles à l'extérieur.

Nous avons précédemment présenté le tableau destiné à faire connaître les quatre familles qui, par leur réunion, constituent pour nous l'ordre des Chondrichthes Trématopnés. D'après la position des trous branchiaux, ils se trouvent divisés en quatre familles nommées : Endotrèmes, Exotrèmes, Pleurotrèmes et Hypotrèmes. Nous avons déjà étudié les deux premiers; il nous reste maintenant à passer en revue les genres compris dans la troisième et dans la quatrième famille.

DEUXIÈME ORDRE : LES PLAGIOSTOMES.

PREMIÈRE FAMILLE : LES PLEUROTRÈMES OU SQUALES (1).

Caractères. Corps arrondi et conique; les trous ou fentes des branchies sur les côtés du cou.



LES PLEUROPES

- entiers; tête
  - courte, obtuse, arrondie ; dents à trois pointes ; fentes branchiales sur les pleuropes........ 1. ROUSSETTE.
  - aspiracules
    - nuls ; front
      - bizarre, très-large ; les yeux portés en dehors................ 10. MARTEAU.
      - simples ; trous branchiaux
        - avant les pleuropes............. 11. LAMIE.
        - sur les pleuropes............... 12. REQUIN.
    - visibles ; dents
      - à bords dentelés, incisés ; épiptère
        - double................ 9. MILANDRE.
        - unique................ 7. GRISET.
      - non dentelées
        - plates ; hypoptère
          - distincte; épiptères
            - pointues. 8. EMISSOLE.
            - arrondies 5. CESTRACION.
          - nulle ; épiptères épineuses.. 4. AIGUILLAT.
        - non plates
          - tranchantes ; épiptères
            - épineuses .. 3. HUMANTIN.
            - sans épines. 2. LEICHE.
          - coniques, pointues, très-nombreuses. 6. PÈLERIN.
- échancrés en avant, pour laisser libres les fentes branchiales, qui restent ainsi latérales.................. 13. ANGE.

PREMIÈRE FAMILLE : LES PLEUROTRÈMES.

Caractères. Corps allongé et conique, à fentes des branchies sur les côtés du cou.

I. ROUSSETTE, *Scyllium* (Cuvier). Nom grec, Σχύλλος, Σχυλία, Aristote.

(Pour les figures, voir dans l'analyse que nous donnons de l'ouvrage de MM. Müller et Henle, sur les *Plagiostomes*, celles qui sont indiquées sous ce même nom.)

Caractères. Corps allongé, conique, à tête obtuse, courte; les dernières fentes branchiales situées sur les pleuropes. Deux épiptères; la première entre les

(1) De πλευρὸν, le côté, et de τρῆμα, trou, *foramen*.

catopes et l'hypoptère; la seconde entre l'hypoptère et l'uroptère; cavités olfactives près de la bouche, avec laquelle elles se lient; les aspiracules derrière les yeux.

On a subdivisé ce genre en six autres.

I. PRISTIURE (Charles Bonaparte), de πριστὶς, scie, et de οὐρὰ, queue.

Caractères. Bord supérieur de l'uroptère garni de deux séries de tubercules pointus simulant une sorte de scie.

II. HÉMISCYLLE (Müller et Henle), de ἥμισυς, demi, et de Σκυλλία.

Caractères. Les deux épiptères en arrière des catopes; aspiracules grands.

III. CHILOSCYLLE (Müller et Henle), de χεῖλος, lèvre.

Caractères. Un long sillon sous et derrière la lèvre inférieure.

IV. CROSSORHINE (Müller et Henle), de Κροσσὸς, frange, et de ῥῖν, nez.

Caractères. Des lobes frangés autour de la bouche dirigée en avant.

V. GINGLYMOSTOME (Müller et Henle), de γιγλυμὸς, charnière, et de στόμα, bouche.

Caractères. La première épiptère au-dessus des catopes, et la seconde au-dessus de l'hypoptère; uroptère très-longue.

VI. STÉGOSTOME (Müller et Henle), de στέγω, je couvre, στόμα, la bouche.

Caractères. Bouche tout à fait en avant, recouverte par la peau; uroptère très-longue.

Les indications les plus détaillées et les figures sont relatées dans l'extrait que nous présentons du grand ouvrage sur les *Plagiostomes* de MM. Müller et Henle.

II. LEICHE, *Scymnus* (Cuvier). Nom grec ancien, Σκυμνὸς, *Catulus*, Poisson, chat de mer.

Caractères. Tête prolongée en pointe; dents tranchantes sans dentelures; deux épiptères sans aiguillons; queue courte sans fossettes; les aspiracules éloignés des yeux; la peau généralement rude.

Ce genre a été subdivisé en quatre autres, comme on le verra dans l'extrait de MM. Müller et Henle, *Scymnus*, *Læmargus*, *Echinorhinus*, *Pristiophorus*, articles dans lesquels nous avons fait connaître la synonymie et les principales figures.

III. HUMANTIN, *Centrina* (Cuvier), Κεντρίνης, Aristote. Athénée.

Dict. des Sciences naturelles, pl. 31.

Ce genre a été considéré par MM. Müller et Henle comme une subdivision des Spinaces.

Caractères. Pas d'hypoptère; les deux épiptères portant chacune une forte épine; la peau très-rude; la queue très-courte; le museau court, épais.

C'est le Squale Humantin, dont le corps est presque triangulaire; il se trouve sur nos côtes.

IV. AIGUILLAT, *Spinax* (Cuvier), Ἀκανθίας, traduit par les Latins.

Caractères. Museau avancé; pas d'hypoptère; des épines aux épiptères; dents tranchantes, pointues; des aspiracules distincts.

Ce genre a été subdivisé par MM. Müller et Henle, qui en ont publié des figures sous les noms d'*Acanthias*, *Centrophorus*, *Spinax*, *Centrina*, *Centroscyllium*. Voyez ces détails dans l'extrait que nous donnons de ce travail.

V. CESTRACION (Cuvier), Κεστρασίον. Nom grec d'un poisson dont la peau est rude : κέστρος, *Asperitas*.

Caractères. Museau avancé, portant des dents pointues en avant et d'autres rhomboïdales, comme roulées en spirale; les deux épiptères portant chacune une épine.

Une seule espèce connue, provenant de l'Australie.

VI. PÈLERIN, *Selache* (Blainville, Cuvier), Σελάχη, poisson sans écailles des Grecs, ou cartilagineux.

C'est le 4e sous-genre établi parmi les Lamies par MM. Müller et Henle.

Dict. des Sciences naturelles, pl. 30.

Caractères. Semblable aux Requins et aux Milandres; les fentes des branchies excessivement prolongées sur le cou; à dents petites, coniques, sans dentelures.

Une seule espèce est jusqu'ici rapportée à ce genre, dont la figure a été donnée par Blainville.

VII. GRISET, *Notidanus* (Cuvier), Νωτίδανος, dos sec, Νωτίδανον, *Genus piscium.*

Caractères. Une seule nageoire au dos; museau déprimé et arrondi; les dents de la mâchoire postérieure dentelées en scie.

Deux espèces, considérées comme deux sous-genres et figurées par MM. Müller et Henle.

VIII. ÉMISSOLE, *Mustelus* (Cuvier), *Mustelus*, Pline.
Dict. des Sciences naturelles, pl. 32, n° 2.

Caractères. Semblables à ceux des Requins et des Milandres, mais avec des dents plates, en petits pavés; une hypoptère distincte; les deux épiptères prolongées en pointe en arrière; les yeux fendus en longueur.

Deux espèces, citées par Cuvier, *Règne animal*, t. II, p. 390; elles proviennent de nos mers.

IX. MILANDRE, *Galeus* (Cuvier), Γάλεος des Grecs, Γαλεώδης d'Aristote.
Dict. des Sciences naturelles, pl. 29.

C'est, pour MM. Müller et Henle, une famille qu'ils ont partagée en quatre sous-genres, sous les noms de *Galeus, Galeocerdo, Loxodon* et *Thalassorhinus.* Voyez, dans l'analyse de leur ouvrage, les caractères et les figures que ces zoologistes ont indiqués.

Caractères. Corps allongé; deux épiptères, dont la première prend naissance après les pleuropes; les aspiracules petits, un peu latéraux; bouche au-dessous d'un museau prolongé; les dents larges, comprimées, à bords obliques, tranchants, dentelés.

Huit espèces ont été rapportées à cette division par MM. Müller et Henle.

X. MARTEAU, *Zygæna* (Cuvier), *Sphyrna*, Rafinesque. Ancien nom donné au Marteau, Σφύρνα.

Ce genre n'est qu'une division, la seconde de celles qui ont été établies dans la famille des Requins ou Carcharias de MM. Müller et Henle, à laquelle nous renvoyons.

Caractères. Tête aplatie, tronquée en avant, prolongée en travers, où sont les yeux; point d'aspiracules.
Dictionnaire des Sciences naturelles, pl. 32, n° 1.

On a rapporté cinq espèces à ce genre, dont les espèces se distinguent des Requins seulement par la forme de la tête.

XI. LAMIE, *Lemna* ou *Touille* (Cuvier). Aristote, *Piscis est de cartilagineis.*

Ce genre, considéré comme une famille, a été subdivisé en quatre autres par MM. Müller et Henle, ainsi qu'on le verra dans l'extrait que nous donnons de leur ouvrage, sous les noms de *Lamna, Oxyrhina, Carcharodon* et *Selache*, dont nous avons déjà parlé.

Caractères. Corps allongé; museau gros, pointu; fentes branchiales larges, avant les pleuropes; aspiracules à peine distincts; deux épiptères, la seconde petite, au-dessus de l'hypoptère; queue avec une uroptère large, fourchue, et une carène latérale.

Beaucoup d'espèces, dont nous avons fait représenter l'une, *Dict. des Sciences naturelles, pl.* 28, n° 1. Voir les articles cités d'après MM. Müller et Henle.

XII. REQUIN, *Carcharias* (Cuvier). Nom grec, Καρχαρίας; *Canis marinus*, Théophraste.

Tribu très-nombreuse, subdivisée en trois groupes par MM. Müller et Henle : les Carchariens, les Marteaux, dont nous avons rétabli le genre à part, et les Triænodontes. Voyez l'analyse que nous avons placée à la suite de cette famille.

Caractères. Corps très-allongé, à museau avancé; bouche large, garnie en dessous de rangées nombreuses et superposées de dents tranchantes, dentelées sur les bords; les aspiracules à peine distincts; les épiptères prolongées en pointe par derrière; l'uroptère à deux lobes, dont le supérieur, plus long, continue l'echine.

Le travail complet de MM. Müller et Henle fait connaître les espèces inscrites dans cette division. Il indique trente espèces, subdivisées en sous-genres, dont voici les noms, tirés de la conformation des dents : 1. *Scoliodon;* 2. *Physodon;* 3. *Aprion;* 4. *Prionodon;* 5. *Sphyrna;* 6. *Triænodon.*

XIII. ANGE, *Squatina* (Duméril), *Dictionnaire des Sciences naturelles, pl.* 22.

Caractères. Corps allongé, déprimé en avant comme celui des Raies, dont les pleuropes sont très-développés, mais échancrés en avant pour laisser la tête libre; les yeux en dessus; les fentes des branchies latérales, et non en dessous, comme dans les Raies; deux épiptères en arrière; pas d'hypoptère.

Ce genre, qui ne comprend que deux espèces, constitue la dernière famille des Squales dans l'ouvrage sur les *Plagiostomes* de MM. Müller et Henle.

Analyse de l'ouvrage de MM. J. Müller et Henle sur les poissons Plagiostomes de la famille des Pleurotrèmes, publié en allemand. Berlin, 1841.

PREMIER ORDRE : LES SQUALES. SQUALI (HAIFISCHE).

A. ROUSSETTES, *Scyllia* (Müller et Henle), *Plagiostomata.* LES SQUALES.

I. ROUSSETTE, *Scyllium* (Cuvier). Nom grec, Σκύλλος, *Catulus, Scyllia,* Müller et Henle, p. 3.

Cuvier, *Règne animal,* 2e édit., p. 386.

Bloch, *pl.* 114.

Müller et Henle, *Plagiostoma*, tab. 1 et 2.

Ch. Bonaparte, *Faun. ital., pl.* 13, *fig.* 1.

Caractères. Corps allongé ; museau court et mousse ; narines olfactives près de la bouche, dans un sillon prolongé sous la lèvre, recouvertes par une membrane formant une valvule mobile, à deux sillons parallèles s'étendant jusqu'à la bouche. Première épiptère entre l'uroptère et l'hypoptère, laissant un grand intervalle entre elles. Aspiracules derrière et près des yeux, qui n'ont point de paupière clignotante. Bouche arquée ; dents à trois pointes, dont une médiane.

Onze espèces inscrites dans ce genre, indiquées dans le Catalogue raisonné, rédigé par mon fils Aug. Duméril, avec leur synonymie, la plupart pêchées dans la Méditerranée.

MM. Müller et Henle ont établi les cinq sous-genres suivants dans cette famille des *Scyllia.*

1. PRISTIURE, *Pristiurus* (Ch. Bonaparte), de πριστὶς et de οὐρά.
Ch. Bonaparte, *Faun. Ital., fasciculus* VII.

Caractères. Museau plus allongé; deux séries de petites épines ou aiguillons sur le bord supérieur de l'uroptère, comme simulant une scie; pleuropes et catopes de forme quadrangulaire ; deuxième épiptère commençant avant la fin de l'hypoptère.

Une seule espèce, dite à bouche noire en dedans, *melastomus.*

II. Hemiscyllium (Müller et Henle), de ἡμὶ σκύλλος.

Caractères. Narines olfactives se terminant dans la bouche ; dents à trois lobes ; aspiracules grands, situés derrière les yeux ; les deux épiptères égales, situées derrière les catopes.

Trois espèces, dont une des mers du Sud. Banks, Broussonet.

Squale ailé. Broussonet, Lacépède, I, 253.

III. Chiloscyllium (Müller et Henle), p. 17, *pl.* 3 et 4, de χεῖλος, lèvre.

Lacépède, I, *pl.* XI, *fig.* 1, p. 281 (1798). Squale dentelé.

Caractères. Museau mousse, à lèvre inférieure formant un repli séparé par un sillon de la peau de la gorge ; aspiracules petits, en arrière et au-dessous des yeux ; valvules sus-olfactives jointes entre elles, portant un palpe en dehors, et en dedans une sorte de bride. La quatrième et la cinquième fentes branchiales réunies et confondues.

Cinq espèces inscrites par MM. Müller et Henle, toutes des mers chaudes du détroit de la Sonde.

IV. Crossorhinus (Müller et Henle), p. 21, tab. V, de κροσσὸς, frange, et de ῥὶν, nez.

Lacépède, t. I, p. 247. *Squale barbu*, d'après Broussonet.

Cuvier, R. A., p. 387, note.

Caractères. Tête large, plate, garnie dans son pourtour d'appendices lobulés, bouche grande, rapprochée du museau ; aspiracules grands, arqués, au-dessous des yeux ; les deux épiptères entre les catopes et l'hypoptère, qui semble être un lobe de l'uroptère ; fentes branchiales au-dessus des pleuropes ; dents à trois lobes, dont deux à la base sont arrondis, le troisième pointu.

Une seule espèce, de la Nouvelle-Hollande et du Japon ; des musées de Leyde et de Paris.

V. Ginglymostoma (Müller et Henle), de γιγλυμὸς, charnière, et de στόμα.

Müller et Henle, *Plagiostomata*, p. 22, tab. VI.

Lacépède, I, p. 245, *Squale barbillon.*

Caractères. Museau court, arrondi ; première épiptère au-dessus des catopes ; aspiracules petits, derrière les yeux ; les deux dernières fentes branchiales plus rapprochées ; la seconde épiptère un peu au devant et au-dessus de l'hypoptère ; uroptère longue inférieurement, à trois lobes ; dents nombreuses, à base simple, souvent sur dix rangs.

Une espèce de la mer des Indes ; une autre de Cayenne.

VI. STÉGOSTOMA (Müller et Henle, p. 24), de στέγω, je couvre, et de στόμα.

Lacépède, t. I, p. 249. *Squale tigre,* d'après Broussonet.

Bloch et Schneid., *pl.* 130.

Dict. des Sciences naturelles, Poissons, pl. 33, *fig.* 2.

Caractères. Museau arrondi ; bouche transversale peu arquée, à lèvre antérieure avancée, portant de petites dents ; les deux dernières fentes branchiales confondues ; première épiptère au-dessus des catopes ; la seconde au-dessus de l'hypoptère ; uroptère prolongée à deux lobes sous la queue.

Une seule espèce, inscrite comme provenant de l'océan Indien.

B. REQUINS CARCHARIENS, *Carchariæ* (Müller et Henle), p. 27, *tab.* 8 *ad* 19.

Caractères. Deux épiptères, la première entre les pleuropes et les catopes, la seconde, plus petite, au-dessus et un peu en arrière de l'hypoptère.

Cette famille se subdivise en trois grandes sous-familles ou grands genres, suivant qu'on observe une membrane clignotante avec ou sans spiracules, ou qu'il n'y a pas de membrane clignotante transversale au devant de l'œil. Ce sont les Requins et les Zygènes triænodontes.

I. REQUINS proprement dits, *G. Carcharias.* Nom grec d'Athénée, Καρχαρίας.

MM. Müller et Henle les ont subdivisés en cinq sous-genres avec des noms différents.

1. *Scoliodon* (Müller), de σκολιὸς, oblique, et de ὀδοὺς, ὀδόντος, dent.

Müller et Henle, p. 28, *tab.* 8.

Caractères. Pleuropes quadrangulaires à angles arrondis ;

première épiptère plus rapprochée des catopes que des pleuropes; uroptère élevée, à lobes supérieur et inférieur égaux, avec deux échancrures en dessous.

Trois espèces sont inscrites dans ce sous-genre.

2. *Physodon* (Müller et Henle), p. 30, *tab.* 19, ὀδόντος, des dents, et φύσα, enflure.

Caractères. Les dents ayant un renflement à la base.

Une seule espèce, d'après un individu de notre Musée, venant du Bengale, par M. Bélanger.

3. *Aprion* (Müller et Henle), p. 31, *tab.* 9, de ἀ privatif et de πρίων, scie.

Caractères. Les dents triangulaires, mais à bords non dentelés.

Une seule espèce, d'après un individu du musée de Francfort.

4. *Hypoprion* (Müller et Henle), p. 34, *tab.* 10, scie au-dessous.

Caractères. Dentelures à la base des dents sur la mâchoire supérieure.

Deux espèces, l'une de Guinée, l'autre de Pondichéry; de notre Musée.

5. *Prionodon* (Müller et Henle), p. 36, *tab.* 12 à 19, dents en scie.

Caractères. Bases des dents supérieures dentelées en dehors et sur les côtés.

Seize espèces sont inscrites sous ce nom dans l'ouvrage de Müller et Henle.

11. Sphyrna (Rafinesque), Σφύρνα, nom grec du Marteau, *Malleus*.
Zygæna (Rondelet), Ζυγαίνα, *Piscis libella*.
Bloch, 117.
Dict. des Sciences naturelles, *pl.* 32.
Valenciennes, *Mémoires du Muséum de Paris*, t. IX, 1822, p. 222, *pl.* 11, 12.

Caractères. Corps allongé, à tête très-large en travers, où sont les yeux, à membrane clignotante. Les épiptères sans épines; une hypoptère; pas d'aspiracules; dents aiguës, égales en haut et en bas, avec une arête à la base, qui est lisse ou denticulée.

Cinq espèces inscrites parmi les *Plagiostomes* de Müller.

III. TRIÆNODONTES (Müller et Henle, p. 55, *pl.* 20, 21); τρίαινος, *tridens, tripartitus;* ὀδοὺς, dents.

Caractères. Tête plate, à yeux fendus en long; valvules olfactives longues; dents des Scylliens, à trois pointes. Deux épiptères, la seconde opposée à l'hypoptère; lobe inférieur de l'uroptère largement échancré; plaques écailleuses de la peau carénées.

Deux espèces, d'après deux individus de l'océan Indien.

C. MILANDRES, *Galeus* (Cuvier); Γάλεος. Aristote.

Caractères. Deux épiptères, la première entre les nageoires paires; une membrane clignotante; des aspiracules très-petits, derrière les yeux; les dernières fentes branchiales au-dessus des pleuropes.

MM. Müller et Henle subdivisent cette famille en quatre genres.

I. MILANDRES proprement dits, *Galei,* p. 57, *pl.* 22.

Lacépède, t. I, p. 237, *Milandre.*

Dictionnaire des Sciences naturelles, pl. 29.

Caractères. Tête plate, à museau proéminent; dents plates, à bords tranchants, dentelés ou non au bord externe; lames cornées de la peau à trois lignes saillantes. Valvule intestinale en spirale.

Deux espèces inscrites par Müller; une d'Europe, l'autre du Japon.

II. GALÉOCERDO (Müller et Henle, p. 59, *pl.* 25); de Γάλεος, et de Κέρδω, renard.

Lacépède, t. I, *pl.* VIII, *fig.* 2, la mâchoire.

Caractères. Museau court, pointu; yeux grands, à pupille grande et ronde en haut, anguleuse en bas; dents tranchantes, à pointe dirigée en dehors et à talons dentelés; uroptère à lobe supérieur long, pointu, l'inférieur à deux échancrures.

Deux espèces; l'une des Indes, l'autre des mers du Nord, Islande et Norwége.

III. LOXODON (Müller et Henle, p. 61, *pl.* 23); de λοξὸς, oblique, et de ὀδοὺς, dent.

Caractères. Les dents semblables aux deux mâchoires, à pointe obliquement dirigée en dehors; tête très-pointue; yeux fort grands, à pupille ronde. Aspiracules très-petits.

D'après un jeune individu déposé dans le cabinet de Berlin par M. Lamarre-Piquot.

iv. THALASSORHINUS (Valenciennes), Müller et Henle, p. 62 ; de θάλασσος, de mer, et de ῥὶν, nez.

Caractères. Pupille ovale, verticale; aspiracules à valvule courte; dents triangulaires sans talons dentelés; uroptère comme dans les Carcharias; des fossettes au-dessus et au-dessous de la queue.

Deux espèces, inscrites comme provenant de l'Océan.

D. SCYLLODONTES (Müller et Henle, page 63, *pl.* 24); de σκύλιον et de ὀδούς.

Caractères. Tête plate; museau mousse. Bouche à gros cartilages et fossettes angulaires; les dents comme chez les Roussettes; uroptère à lobe inférieur presque nul; plaques cornées à trois carènes et à trois pointes.

Un seul genre, une seule espèce, *Triakis.*

i. TRIAKIS (Müller et Henle, p. 63, *pl.* 24); τριακὶς, par trois, *ter.*

Caractères. Les mêmes que ceux de la division. La base des dents pointues présentant trois pointes au talon, et sur les écailles cutanées trois carènes et trois pointes.

Un seul individu inscrit, provenant du Japon et déposé à Leyde.

E. MUSTÉLIENS ou ÉMISOLLES, *Musteli* (Müller et Henle, p. 64, *pl.* 27), *Mustella* de Pline.

Lacépède, I, p. 242.

Dictionnaire des Sciences naturelles, *pl.* 32, n° 2.

Caractères. Grands aspiracules; les yeux fendus en longueur, avec une membrane clignotante venant de la paupière inférieure; les dents en pavés, non tranchantes, portées sur de forts cartilages; deux épiptères pointues en arrière; fossettes profondes sur la queue; une valvule en spirale dans l'intestin.

Deux espèces inscrites par MM. Müller et Henle, toutes les deux de nos mers.

F. LAMIES, *Lamnæ* (Müller et Henle, p. 66, *pl.* 28 et 29).

Caractères. Fentes branchiales très-larges, toutes placées au-devant des pleuropes; yeux ronds; deux épiptères, la deuxième très-petite, opposée à l'hypoptère; une carène latérale à la queue, dont l'uroptère est comme fendue en deux lobes fourchus.

Ce groupe est divisé en quatre sous-genres par MM. Müller et Henle.

I. Lamna, *Lamie* (Cuvier), Λαμία, Aristote, *Piscis cartilagineus* (1).

Caractères. Aspiracules très-petits; museau pyramidal, portant les cavités olfactives sous sa base; toutes les fentes branchiales en avant des pleuropes. Fossettes caudales.

MM. Müller et Henle ne placent qu'une espèce dans ce genre; c'est le Squale-nez. Lacépède, I, *pl.* 2, n° 25.

II. Oxyrhina (Agassiz), Müller et Henle, *pl.* 28-29; de ὀξύς, pointu, et de ῥὶν, nez.

Caractères. Dents épaisses, longues, sans dentelures latérales à la base, à pointes internes et à deux racines, les antérieures plus petites (on croit que la différence tient à l'âge.)

Deux espèces inscrites, l'une de notre Océan, l'autre de Java.

III. Carcharodon (Smith; Müller et Henle p. 70).
Bonaparte, *Faune ital.*, *tab.* 24.

Caractères. Semblables à ceux du sous-genre précédent; mais les dents sont à trois angles, à bords dentelés sans talons. Évents très-petits.

Une seule espèce, décrite sous le nom de Rondelet, qui l'a décrite p. 70.

IV. Pèlerin (Blainville), *Selache* (Cuvier), Müller et Henle, p. 91.
Blainville, *Ann. mus.*, *pl.* 18.
Lacépède, t. I, p. 207.

Caractères. Museau court et mousse; dents nombreuses très-petites; fentes branchiales très-longues, à rebords larges, flottants, comme des collets de manteau; plaques cutanées à petites pointes rugueuses recourbées.

Une seule espèce, décrite sous le nom de très-grande, *maxima*.

---

(1) C'était le nom donné par Fabricius à une sorte de coléoptère xylophage.

G. ODONTASPIDES (Müller et Henle, p. 73, *pl.* 30). Quatre sous-genres.

- I. Odontaspis.
- II. Alopias.
- III. Cestracion.
- IV. Rhinodon.

I. Odontaspis; de ὀδοὺς, dents, et de ἀσπὶς, défense.

Caractères. Fentes branchiales larges en avant des pleuropes; aspiracules petits au-dessus de la commissure des lèvres. Deuxième épiptère et l'hypoptère grandes; uroptère comme dans les Requins. Dents triangulaires très-aiguës, à racines fourchues; lames cornées de la peau à trois renflements.

Une seule espèce dans le genre, et une variété douteuse; de la Méditerranée.

H. RENARDINS, *Alopeciæ* (Müller et Henle, p. 74, *pl.* 59, les mâchoires ou les dents).

Caractères. Museau court, conique; dents petites, obliquement pointues; fentes des branchies petites; deuxième épiptère et hypoptère petites. Lobe caudal inférieur très-long; plaques cornées de la peau dentelées.

II. Alopias (Rafinesque, Ch. Bonaparte), Squale Renard. Lacépède, I, p. 267, la Faulx ou le Renard.

Cuvier, *Règne animal*, II, p. 388.

Caractères. Tête petite; museau pointu; aspiracules excessivement petits près de l'œil; les deux dernières fentes branchiales au commencement des pleuropes. Dents à base concave; pleuropes en faucille; lobe caudal supérieur très-grand, l'inférieur petit.

Une seule espèce de l'Océan et de la Méditerranée.

I. CESTRACIONTES. III. Cestracion (Müller et Henle, p. 76, *pl.* 31); Κεστρασίον, nom grec d'un poisson.

Lacépède, t. I, p. 218.

Bloch et Schneider, 134.

Caractères. Dents en pavé, plus petites et pointues, et roulées sur les lèvres comme en volute de coquille; museau court, rétus; les deux épiptères ayant une épine en avant; les fentes branchiales plus étroites en arrière. Uroptère large, échancrée fortement en-dessous.

Une espèce dans le genre, provenant de la Nouvelle-Hollande et du Japon.

J. RHINODONTES. IV. RHINODON (Smith; Müller et Henle, p. 77, *pl.* 59, pour les dents.).

Caractères. Tête plate; cavités olfactives en avant; dents excessivement petites, nombreuses, régulièrement en râpe; fentes branchiales plus étroites en arrière; première épiptère très en arrière, la deuxième au-dessus de l'hypoptère; uroptère semi-lunaire.

Une seule espèce dans ce genre, provenant du Cap. Du Musée de Paris.

K. GRISETS, *Notidani* (Müller et Henle, p. 60, *pl.* 32, 59).

Caractères. Une seule épiptère et une seule hypoptère. Tête plate, sans membrane clignotante à l'œil; aspiracules verticaux; six ou sept fentes branchiales rapprochées, plus larges en arrière, situées au devant des pleuropes. Dents en scie à la mâchoire inférieure.

Deux genres, d'après le nombre des fentes branchiales.

I. HEXANCHUS, *le Griset*, *Notidanus* (Cuvier, t. II, p. 390; Lacé- t. I, p. 269).

II. HEPTANCHUS, *le Perlon* (Cuvier, *ibid.*, 390). Lacépède, *ibid.*, p. 222. Deux espèces.

L. AIGUILLATS, *Spinaces* (Müller et Henle, p. 83, *pl.* 34 et 35), *Spinax Acanthias*, Cuvier, p. 392.

Caractères. Pas d'hypoptère ni de membrane clignotante. Cinq fentes branchiales situées en avant des pleuropes; les épiptères ayant chacune une épine en avant.

Cinq genres sont distingués dans ce groupe par MM. Müller et Henle.

I. ACANTHIAS (Risso), Bloch, 85, cop. par Bonnaterre, *Encycl.*, n° 12.

Lacépède, t. I, p. 270, *pl.* X, n° 2.

Caractères. Museau pointu; pas de fossette caudale en bas, celle du haut peu visible; pas d'échancrure à l'uroptère; plaques cornées de la peau cordiformes.

Trois espèces rapportées à ce genre; toutes les trois de nos mers.

II. Spinax (Müller et Henle, p. 86).

Lacépède, t. I, p. 274, le Sagre.

Caractères. Tête voûtée ; narines au bout du museau; pas de prolongement de la peau derrière la bouche. Plaques cornées de la peau en pointes recourbées.

Une seule espèce, *Spinax niger*, Ch. Bonaparte, *pl.* IX ; de Madère, Méditerranée.

III. Centrina, *Humantin* (Müller et Henle, p. 87).

Lacépède, t. I, p. 276, *pl.* IX, 3.

Bloch, 115.

Bonnaterre, *Encyclop.*, n° 13.

Dictionnaire des Sciences naturelles, *pl.* 31.

Caractères. Museau mousse, épais, plat ; narines près du bord, à valvule carrée; dents supérieures en devant, les inférieures droites, tranchantes, à bords denticulés ; les épines des épiptères recouvertes par la peau.

Une seule espèce à peau très-rude, d'où le nom latin. De la Méditerranée.

IV. Centrophorus (Müller et Henle, p. 88, *pl.* 34).

Lacépède, t. I, p. 284, l'Écailleux.

Caractères. Tête plate ; narines au-devant du museau ; bouche à grands plis avec un prolongement en arrière; aspiracules au-dessus et en arrière des yeux ; les deux dernières fentes branchiales rapprochées; les dents postérieures renflées à la base, les supérieures égales, en pente ; les mâles ont deux épines à leurs appendices.

Deux espèces, de la Méditerranée.

V. Centroscyllium (Müller et Henle, p. 191).

Caractères. Dents pointues, droites en haut et en bas; plaques cornées de la peau pointues, à base étoilée; museau pentagonal, à pores rangés parallèlement sur deux lignes ; la première épiptère plus près des catopes que des pleuropes; la deuxième commençant à la fin des catopes.

Une seule espèce, provenant du Groënland, par M. Reinhardt, à Copenhague.

M. LEICHES, *Scymni* (Müller et Henle, p. 91), Σκυμνὸς, *Catulus*.
Lacépède, t. I, p. 279, *pl.* x, *fig.* 3, Liche.

Caractères. Les épiptères sans aiguillons; dents tranchantes et non dentelées en bas, les supérieures pointues; des aspiracules loin et en arrière des yeux; fentes branchiales petites; pas de fossettes à la queue.

Deux sous-genres.

I. Scymnus (Müller et Henle, p. 91).

Caractères. Les dents recouvertes par un lobe de peau libre; les dents postérieures en lancettes, portant un sillon sur la racine.

Deux espèces, d'Amérique.

II. Læmargus (Müller et Henle, p. 93), Λαίμαργος, *famelicus*, *insatiabilis*.

Caractères. Les dents antérieures étroites, longues, coniques; les inférieures plus larges, tranchantes, horizontales.

Trois espèces inscrites; toutes les trois des mers du Nord.

III. Echinorhinus (Blainville), Müller et Henle, p. 96, le Bouclé.
Lacépède, t. I, p. 30, *pl.* III, n° 2.
Dictionnaire des Sciences naturelles, *pl.* 28, *fig.* 2.

Caractères. Grandes fossettes buccales; langue développée; dents horizontales, tranchantes; première épiptère derrière les catopes, la seconde entre les catopes et l'hypoptère; toutes les fentes branchiales au-devant des pleuropes.

Une seule espèce, de la Méditerranée et de l'Océan.

IV. Pristiophorus (Müller et Henle, p. 97).
Lacépède, t. IV, p. 679. *Squale anisodon.*

Caractères. Museau long, à crochets latéraux, comme dans le genre scie (*Pristis*); des appendices à la base de ces crochets; première épiptère entre les pleuropes et les catopes; dents en pavé, surmontées d'épines comme dans certaines Raies.

Une seule espèce, de la Nouvelle-Hollande, décrite par Latham. Transact.-Linn. Londres, vol. II, p. 273, *pl.* 6 et 27.

N. SQUATINES, *Squatinæ* (Müller et Henle, p. 99, *pl.* 59, les dents).

Caractères. Corps aplati ou déprimé ; bouche en avant du museau ; les yeux au-dessus de la tête ; aspiracules très-grands, derrière les yeux ; pleuropes fort larges, échancrés en avant pour laisser libres les fentes branchiales, très-rapprochées entre elles ; deux épiptères sur la queue ; pas d'hypoptère.

Un seul genre, deux espèces.

I. Squatina (*Nobis*). Lacépède, t. I, p. 239, *pl.* xii, *fig.* 1.
Bloch, *pl.* 116.
Dictionnaire des Sciences naturelles, pl. 22. L'Ange.

Caractères. Ce sont ceux indiqués ci-dessus pour la famille.

Deux espèces : 1, vulgaire ; 2, frangée, *fimbriata.* La bouche, *pl.* 59. Müller.

Une troisième espèce, l'*aculeata*, de Le Sueur, paraît douteuse à ces auteurs, mais elle se trouve dans les collections du Muséum.

SECOND ORDRE : CHONDRICHTHES PLAGIOSTOMES. HYPOTRÈMES.

SECONDE FAMILLE : LES HYPOTRÈMES OU RAIES (1).

Caractères. Corps très-aplati en avant ; les pleuropes excessivement étendus ; les orifices des branchies sous un disque élargi.

La queue	longue,	très-grosse à la base ; museau	prolongé,	garni de dents sur les côtés		8. Scie, *Pristis.*
				à bords mous, minces et plats		7. Rhinobate, *Rhinobatus.*
			obtus, mousse, arrondi			6. Rhine, *Rhina.*
		grêle ; épiptère	double, l'une et l'autre sur la queue ; disque rhomboïdal			1. Raie, *Raja.*
			unique ou nulle ; yeux	en dessus ; dents	larges, plates, en meule	4. Myliobate, *Myliobatus.*
					petites ; queue à aiguillons.	2. Pastenague, *Trygon.*
				portés sur les côtés de la tête tronquée, cornue.		6. Céphaloptère, *Cephalopteru*
	courte ; corps lisse ; organes électriques facilement visibles à travers la peau					3. Torpille, *Torpedo.*

(1) De ὑπὸ, en dessous, *sub, infrà,* et de τρῆμα, trou ou fente, *Foramen.*

SECONDE FAMILLE : LES HYPOTRÈMES OU RAIES.

Caractères. Corps aplati en avant par l'élargissement des pleuropes; les trous ou fentes des branchies au-dessous du tronc.

I. RAIE, *Raja* (Artédi, Linné), expression latine employée par Pline; Βάτυς ou Βάτον des Grecs.

Caractères. Corps très-déprimé, presque carré, le plus souvent anguleux en avant, à pleuropes très-développés; tronc toujours plus pâle ou incolore en dessous, où se voient les cinq paires de trous ou fentes branchiales; yeux en dessus, et derrière eux de grands aspiracules; la bouche transversale, avec les fosses olfactives aux angles et sous le museau; queue longue, conique, à deux épiptères, et beaucoup plus étroite que le tronc; les catopes formant deux lobes.

On connaît maintenant plus de trente espèces. La plupart ayant été signalées et décrites dans le grand et savant ouvrage de MM. Müller et Henle sur les Plagiostomes, dont nous présentons l'analyse à la fin de cette famille des Hypotrèmes, nous ne croyons pas devoir indiquer les citations, et surtout celles des figures, qui seraient alors en double emploi.

II. PASTENAGUE, *Pastinaca* (Bélon, Rondelet), noms employés par les auteurs anciens; *Trugon* (Adanson), Τρύγων, Dioscoride.

Caractères essentiels. Semblables aux Raies, mais les catopes simples ou non divisés; la queue sans épiptères ni uroptère, qui sont remplacées par une ou deux longues épines ou par des dards dentelés. Les autres caractères se trouvent indiqués, ainsi que la synonymie et les figures citées, dans l'ouvrage de MM. Müller et Henle, dont l'analyse est placée à la fin de cette famille.

Ce genre, très-nombreux, est subdivisé en dix autres, dont quelques-uns ne renferment qu'une, deux ou trois espèces, dont les caractères essentiels sont indiqués.

III. TORPILLE, *Torpedo* (Duméril), du latin *torpedo*, engourdissement, du verbe *torpeo*.

Caractères. Corps en disque arrondi, lisse et nu; queue courte, charnue, à base déprimée, mais cylindrique, ensuite conique; les épiptères varient en nombre; l'uroptère est triangulaire, à carène latérale; valvule olfactive carrée, attachée

à la lèvre antérieure; appareils électriques dont on voit la disposition à travers la peau.

Nous avons présenté, dans l'analyse de l'ouvrage de MM. Müller et Henle, la distinction des cinq sous-genres, et d'après un mémoire particulier de mon fils, A. Duméril, inséré, en 1852, dans la *Revue zoologique* pour le mois de mai.

IV. MYLIOBATES, *Myliobatus* (Duméril), les *Mourines;* de μύλη, une meule, et de Βάτυς, Raie.

Caractères. Semblables aux Raies, mais la tête libre ou non engagée entre les pleuropes, qui sont plus étendus en travers qu'en longueur; les mâchoires garnies de dents larges, plates, jointes entre elles comme les pavés d'un carrelage, dont la forme et la disposition varient suivant les espèces. Queue très-longue, en forme de fouet, armée d'un ou plusieurs rayons épineux, roides et dentelés comme les dards d'une flèche à laquelle on les adapte dans le pays où on les pêche.

Ce genre a été subdivisé en trois autres par MM. Müller et Henle. On trouvera, dans l'analyse que nous donnons de leur ouvrage, les caractères essentiels et l'indication des figures.

V. CÉPHALOPTÈRE, *Cephalopterus* (Duméril); de κεφαλὴ, tête, *caput,* et de πτερὸν, nageoire, *pinna.*

Caractères. Corps épais, mais déprimé, à tête tronquée en avant; les pleuropes prolongés en forme de cornes qui simulent des oreilles; yeux latéraux; les dents menues, finement denticulées; les aspiracules en dessus, éloignés des yeux; queue longue, souvent armée d'une longue épine et d'une épiptère à la base.

Nous renvoyons à l'analyse de l'ouvrage de MM. Müller et Henle l'indication des autres particularités des huit espèces rapportées à deux sous-genres.

VI. RHINE, *Rhina* (Bloch, Schneider, p. 352, *pl.* 72); de ῥὶν, ῥίνος, nez, *nasus.*

Caractères. Corps gros, très-allongé, dont la queue est, par sa base, confondue avec le tronc; la tête arrondie; les pleuropes faisant suite aux bords de la tête, mais échancrés en cercle derrière; les catopes très-éloignés et réunis entre eux à leur base; deux épiptères ou *mésures* échancrées en arrière; l'uroptère fourchue.

Deux espèces citées par Schneider; mais MM. Müller et Henle n'en ont inscrit qu'une seule dans ce genre.

VII. RHINOBATE, *Rhinobatus* (Fab. Columna); de ῥὶν et de Βάτυς, Raie à nez prolongé.

Caractères. Corps gros, dont la queue fait partie continue; *Squatino-Raja* (Gaza); museau très-avancé et pointu, à bords minces et non garnis de pointes; deux épiptères; une uroptère; les pleuropes rhomboïdaux, mais peu étendus en largeur.

Ce genre a été subdivisé en quatre autres par MM. Müller et Henle.

VIII. SCIE, *Pristis* (Latham), à cause de la forme du museau, garni de dents comme une scie. Nom très-ancien, qui est cité par Pline, Πριστὶς.

Caractères. Corps allongé, aplati en devant; museau fort long, aplati, armé sur les côtés de fortes épines osseuses, pointues, contenues dans des alvéoles; bouche transversale, garnie de dents en petits pavés; pas d'hypoptère; deux épiptères fort écartées l'une de l'autre.

Ce genre forme une petite famille dans laquelle MM. Müller et Henle en comprennent trois; celui des Scies réunit six espèces, comme on le verra dans l'extrait que nous donnons de leur ouvrage.

Analyse de l'ouvrage de MM. J. Müller et Henle sur les poissons Plagiostomes de la famille des Hypotrèmes, publié en allemand. Berlin, 1841.

SECOND ORDRE : LES RAIES. RAJÆ, ROCHEN.

I. SQUATINO-RAJES (Müller et Henle, p. 104).

Caractères. Corps allongé, aplati, prolongé en avant; yeux verticaux; paupière supérieure très-développée; aspiracules larges, à soupape mobile; dents en pavé; deux épiptères; pleuropes très-larges; queue charnue; cavités olfactives et bouche en dessous.

1. Scie, *Pristis, pl.* 60, les têtes. Bloch, tab. 120.
Bloch-Schneider, *pl.* 70.
Dictionnaire des Sciences naturelles, pl. 27.
Lacépède, t. I, p. 285, *pl.* VIII, n° 4.
Bonnaterre, *Encyclopédie,* 24.

Caractères. Dents sur un museau prolongé, tranchantes, commençant devant les cavités olfactives. Forme des Squales; pleuropes éloignés de la tête, n'atteignant pas les catopes; museau prolongé en lame plate; queue à quatre carènes; peau lisse, ou à plaques arrondies ou hexagonales; pleuropes ne s'étendant pas à la tête; épiptères semblables entre elles, la première en partie sur les pleuropes; uroptère sans lobe inférieur.

Six espèces, inscrites toutes comme provenant des mers du Midi.

II. RHINA, de Bloch-Schneider, p. 352, *pl.* 72. Müller et Henle.

C'est notre genre Rhine, n° VI.

Rhina Ancylostomus, Schneider.

Caractères. Corps allongé, plat en avant; queue longue, très-grosse; pleuropes peu développés, n'atteignant pas le museau, qui est court, obtus et arrondi; catopes éloignés; deux épiptères, la première sur les catopes; uroptère lancéolée; bouche à lèvres sinueuses, à dents tuberculeuses, irrégulières, très-nombreuses.

Une seule espèce, de la mer Rouge.

III. RHINCOBATUS (Müller et Henle, p. 111). Bloch-Schneider, *pl.* 71.

Lacépède t. I, p. 39.

Dictionnaire des Sciences naturelles, *pl.* 19.

Caractères. Museau long, pointu, à carène médiane; valvules olfactives ne couvrant pas toute la cavité; dents larges, à renflement en travers; aspiracules larges, derrière les yeux.

Une seule espèce, des Indes, figurée par Schneider.

II. RHYNCOBATIDES (Müller et Henle, p. 112), considérés comme groupe.

Caractères. Catopes derrière les pleuropes, qui se prolongent en avant sur le museau; deux épiptères très en arrière des catopes; uroptère sans lobe inférieur; carènes se prolongeant sur la queue.

Quatre-sous-genres.

I. SYRRHINA (Müller et Henle, p. 113, tab. 35 et 36).

Caractères. Valvules sus-olfactives réunies entre elles vers la ligne médiane; pleuropes arrondis.

Dix espèces sont rapportées à ce genre, que nous avons regardé comme unique, sous le n° VII, en les réunissant aux trois suivants.

II. Rhinobatus (Müller et Henle, p. 117, *pl.* 36 à 41).

Caractères principaux de la famille; les espèces qui y sont comprises, au nombre de dix, n'ont pas la valvule sus-olfactive prolongée jusqu'à l'angle interne de la cavité.

III. Trygonorhine (Müller et Henle, p. 124, *pl.* 42).

Caractères. Corps comme à trois pans; valvules olfactives réunies en dedans pour former un voile sur la bouche; aspiracules très-voisins de l'œil; paupière supérieure formant un demi-disque sur l'œil; épiptères grandes, à bords postérieurs droits.

Une seule espèce, rapportée par Banks de l'Australie.

IV. Platyrhina (Müller et Henle, p. 125, *pl.* 43 et 44).

Caractères. Queue mince et courte; les nageoires paires arrondies; valvule nasale supérieure en lobe triangulaire.

Deux espèces, l'une de la Chine, l'autre de la mer des Indes.

III. TORPILLES, *Torpedines* (Müller et Henle, p. 126). C'est notre genre III, *Torpedo*.

Caractères. Corps en disque arrondi, lisse et nu; catopes derrière les pleuropes, sans intervalles; queue courte, charnue, à base déprimée, mais cylindrique à la fin, et dont l'uroptère est triangulaire; valvule olfactive à quatre pans et attachée à la lèvre antérieure.

I. Torpedo, *Torpille* (Duméril), du latin. C'est notre genre n° III.
Dictionnaire des Sciences naturelles, pl. 21.
Lacépède, t. I, *pl.* VI, 1.
Bloch, pl. 122.
Ch. Bonaparte, *pl.* 14.

Caractères. Disque un peu recourbé, arrondi; bouche semi-lunaire; dents pointues; aspiracules éloignés de l'œil, à orifice comme dentelé; catopes arrondis; première épiptère naissant sur le devant des catopes; uroptère triangulaire.

Quatre espèces ont été inscrites dans ce genre.

II. Narcine (Müller et Henle, p. 129); de Ναρκὴ, qui signifie sommeil engourdi.

Caractères. Disque arrondi ou polygonal; carène large; bouche étroite, protractile, avec un pli circulaire de la peau; dents pointues en

quinconce; aspiracules sans dentelures à l'orifice; queue plus longue que le disque; première épiptère derrière les catopes et plus petite que la seconde.

Trois espèces sont inscrites dans ce genre comme provenant du Brésil, du Japon et de Tranquebar.

III. Astrapa (Müller et Henle, p. 130), Ἀστραπή, éclair.

Caractères. Museau court, sans carène; valvule olfactive à cartilage cylindrique; dents pointues, à base quadrangulaire; une seule épiptère arrondie; uroptère ronde; une membrane devant et derrière l'orifice de la bouche.

Deux espèces, l'une du Cap, l'autre de Tranquebar, sont rapportées à ce genre.

IV. Temera (Gray), nom donné dans le pays.

Gray, *an Hardwick illustr.*, 102, *fig.* 1.

Caractères. Pas d'épiptère; queue courte; dents plates; orifices des aspiracules lisses.

Une seule espèce, de Penang, aux Indes.

V. Hypnos (A. Duméril). Mon fils, dans sa *Monographie des Torpédinées*, a décrit et fait figurer cette espèce comme représentant un genre, dont le caractère essentiel est dans la brièveté de la queue et dans la présence de deux épiptères, dont la première est moins grande.

C'est une espèce de la Nouvelle-Hollande, rapportée par M. J. Verreaux.

IV. RAIES proprement dites, considérées comme une famille.

Caractères. Pleuropes enveloppant le museau et atteignant les catopes; disque large, le plus souvent rhomboïdal; queue beaucoup plus mince que le tronc; deux épiptères *mésures*, ou tout à fait sus-caudales et en arrière; paupière supérieure grande; bouche légèrement arquée, à dents variables; aspiracules grands, derrière les yeux.

I. Raie, *Raja* (Müller et Henle, p. 132, *pl.* 45 à 48).

Lacépède, t. IV, *pl.* 16, 20.

Bloch, *pl.* 80, 79, 86, 84.

Caractères. Museau caréné; bords antérieurs des pleuropes obliques et anguleux; catopes séparés en deux lobes, dont l'externe est moins large

et plus épais; les épiptères tout à fait au bout de la queue; uroptère petite.

Vingt-cinq espèces inscrites, divisées en deux groupes, suivant que le museau est aigu ou mousse.

II. Sympterygia (Müller et Henle, p. 155, *pl.* 49).

Caractères. Bords des pleuropes réunis au-devant du museau, les postérieurs arqués; catopes à un seul lobe; peau lisse; grandes épines le long du dos et de la queue.

Un seul exemplaire connu, du Musée de Berlin.

III. Uraptera (Müller et Henle, p. 155, *pl.* 59).

Caractères. Queue mince, sans nageoire terminale.

Une seule espèce, du Brésil, observée dans notre Musée parisien, où elle a été rapportée par Delalande.

IV. Trygon (Müller et Henle, p. 156 et suivantes), formant un groupe subdivisé en neuf sous-genres.

1. *Anacanthus* (Müller et Henle, p. 157, *pl.* 60, la peau).

Caractères. Queue sans aiguillon et sans nageoire.

Deux espèces inscrites, l'une de Guinée, l'autre des Indes, décrites par Ehrenberg.

2. *Trygon* (Blainville, Adanson), Müller et Henle, p. 158, *pl.* 50 à 56.

Bloch, tab. 82.

Correspondant à notre genre Pastenague, n° 11.

Caractères. Queue sans nageoires rayonnées, mais avec un ou plusieurs aiguillons dentelés; tout le dos couvert d'aspérités ou de tubercules; disque ovale ou rhomboïdal.

Dix-sept espèces, inscrites sous ce même nom de genre.

3. *Pteroplatea* (Müller et Henle, p. 168).

Ch. Bonaparte, fasc. XIII.

Caractères. Disque deux fois plus large que long; queue courte, nue.

Trois espèces, des mers du Sud ou de la Méditerranée.

4. *Hypolophus* (Müller et Henle, p. 170). C'est la Raie Séphen (Lacépède, t. I, p. 123), dont la partie moyenne et supérieure de la peau du disque est employée pour faire le galuchat.

Caractères. Disque arrondi, à pleuropes carrés, très-larges; la queue deux fois plus longue que le tronc, à deux longs aiguillons dentelés en scie.

Un seul individu, inscrit comme venant de la mer Rouge.

5. *Tæniure*, *Tæniura* (Müller et Henle, p. 171, *pl.* 54).
Bloch-Schneider, 365, la Lymne.
Lacépède, t. IV, *fig.* 2.

Caractères. Une sorte de bandelette formée par la queue très-comprimée.

Trois espèces sont inscrites dans ce sous-genre.

6. *Urolophus* (Müller et Henle, p. 173, tab. 55; οὐρὰ, queue; λόφος, crête.
Cuvier, *Règne animal*, 2, p. 400.
Lacépède, *Annales du Muséum*, t. IV, p. 201.

Caractères. Une nageoire lobée qui enveloppe la queue de toutes parts, plus un aiguillon isolé; le disque des pleuropes arrondi.

Trois espèces inscrites; toutes étrangères à l'Europe.

7. *Trigonoptera* (Müller et Henle, p. 174, tab. 56).

Caractères. Une nageoire rayonnée au-devant des aiguillons de la queue, dont l'uroptère est enveloppée d'une membrane lancéolée; la base de la queue triangulaire.

Une seule espèce, de la Nouvelle-Hollande.

8. *Aetoplatea* (Valenciennes), Müller et Henle, p. 175.

Caractères. Une épiptère sus-caudale avant l'aiguillon; queue à peine de moitié de la longueur du corps; des tentacules derrière les aspiracules.

Une seule espèce, rapportée du Malabar par M. Dussumier.

V. MYLIOBATIDES (Müller et Henle, p. 176, *pl.* 59).

Caractères. Tête comme séparée du disque, à sommet voûté, échancré à la base des pleuropes qui perdent leurs rayons du côté de la tête, ou qui forment là une nageoire particulière ; dents en pavé ; valvule olfactive à quatre lobes frangés ; aspiracules éloignés des yeux qui n'ont pas de paupières ; queue très-longue, grêle, en forme de fouet et garnie d'une épiptère, ou d'un aiguillon.

I. Myliobate (Duméril), Müller et Henle, page 177.
Dictionnaire des Sciences naturelles, pl. XXIV.

Caractères. Museau mousse ; dents hexagones à surface plane, occupant toute la largeur des lèvres, celles du milieu beaucoup plus étendues.

Cinq espèces inscrites dans ce genre.

II. Aétobatys (Müller et Henle, p. 179).
Bloch-Schneider, *pl.* 73.
Lacépède, t. I, *pl.* VI, *fig.* 2.

Caractères. Museau pointu, non divisé ; bords des valvules olfactives divisés profondément ; queue excessivement prolongée.

Deux espèces, désignées sous les noms de *Narinari* et de *Flagellum*.

III. Rhinoptera (Kühl), Müller et Henle, p. 181, *pl.* 57.
Geoffroy, *Description de l'Égypte*, Poissons, *pl.* 25, *fig.* 3.

Caractères. Museau largement échancré, à nageoires latérales antérieures plus basses que les pleuropes.

Cinq espèces inscrites.

VI. CÉPHALOPTÈRES (Müller et Henle, p. 184, *pl.* 58).
Dictionnaire des Sciences naturelles, pl. 23.
Lacépède, t. V, p. 663, et t. II, *pl.* V, *fig.* 2.

Caractères. Bord antérieur du museau droit, transversal ; les nageoires de la tête formant une sorte de conque auriculaire, à bord enroulé ; les yeux latéraux ; cavités olfactives en dehors ; dents petites, distribuées en pavé ; queue plus longue que le corps ; une petite épiptère à la base de la queue.

I. Cephaloptera (Duméril). Mêmes caractères que ceux de la famille.
Quatre espèces inscrites.

11. Ceratoptera (Müller et Henle, p. 186).

Lacépède, t. II, p. 115, *pl.* v, *fig.* 3.

Caractères Bouche à l'entrée du museau ; pas de dents en haut; rayons des pleuropes n'atteignant pas la tête.

Deux espèces étrangères, l'une de la mer Rouge, l'autre de la Jamaïque.



CHAPITRE IV.

SECONDE SOUS-CLASSE DES POISSONS. LES CHONDROSTÉS.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES ET PRÉLIMINAIRES.

En donnant aux poissons qui forment la seconde section de cette classe le nom de Chondrostés, nous avons eu l'intention d'exprimer ainsi le caractère anatomique de cette principale division. Ce grand groupe semble, en effet, lier entre elles les espèces véritablement cartilagineuses, ou les Chondrichthes, et celles que l'on regarde ordinairement comme tout à fait osseuses, ou les Ostichthes.

Les limites ne sont pas, il faut l'avouer, suffisamment déterminées par cette dénomination de Chondrostés. L'idée qu'elle exprime serait même fautive jusqu'à un certain point, si l'on s'en rapportait uniquement à la consistance ou à la nature des parties plus ou moins solides qui constituent leur squelette. Il y a, en effet, sous ce premier rapport, quelques-uns de ces poissons dont la colonne vertébrale est molle, et tout à fait analogue à celle des Cyclostomes et des Plagiostomes;

il en est d'autres dont les os ont beaucoup plus de solidité et se rapprochent davantage de ceux de la plupart des poissons osseux.

Malgré la flexibilité, la mollesse et la semi-transparence des pièces de la charpente intérieure, qui dénotent une sorte de liaison ou d'analogie entre certaines espèces (1) et les Chondrichthes, ou les véritables cartilagineux, on reconnaît chez d'autres (2) presque toute la structure, et surtout la même disposition de l'appareil respiratoire, et une ressemblance extérieure complète avec les Ostichthes.

Il ne reste aucune incertitude dans la détermination de l'ordre des Chondrichthes, parce que ce sont les seuls poissons dont les branchies soient entièrement cachées sous la peau et privées absolument d'opercules et de rayons solides, et qu'en outre l'eau qui y a été introduite pour servir à l'acte respiratoire est forcée d'en sortir par un nombre considérable de trous, ce qui les distingue et nous leur a fait donner le nom de Trématopnés. Presque tous les auteurs sont d'accord à cet égard, si ce n'est sur la dénomination, au moins sur le véritable rapprochement naturel des espèces ainsi réunies.

Il n'en est pas de même pour la sous-classe beaucoup plus nombreuse des Chondrostés, qui ont, avec les véritables poissons osseux, ou Ostichthes, de très-grandes affinités, parce qu'ils ont aussi les branchies couvertes et cachées par des opercules et des rayons qui communiquent le mouve-

(1) Les Chimères, les Esturgeons, etc.

(2) Les Balistes, les Lophionotes.

ment à la membrane ou aux parois du sac dans lequel sont contenus ces organes. On conçoit que la difficulté est par là devenue telle que la plupart de ces poissons ont été distribués de la manière la plus arbitraire. Les uns, comme les Esturgeons et plusieurs autres, ont été réunis aux cartilagineux, sous le nom de Chondroptérygiens, quoique cette expression, qui indique des nageoires cartilagineuses, convienne beaucoup mieux aux Raies ou aux Squales. Plusieurs autres ont été placés avec les poissons osseux dont les nageoires, et surtout celles du dos, portent des rayons épineux, et par conséquent dans la grande division des Acanthoptérygiens : tels sont les Baudroies et les autres genres à pleuropes pédiculés; tandis qu'on a laissé avec les Malacoptérygiens les espèces nombreuses dont les épiptères sont dépourvues d'aiguillons, et qui constituent pour nous la plupart des autres familles de cet ordre des Chondrostés.

Cette section, véritablement intermédiaire, participe beaucoup plus de la structure et de la forme des Ostichthes, et spécialement par le caractère important que chaque cavité branchiale n'offre qu'une ouverture pour la sortie de l'eau expirée, et que les dents, lorsque les espèces en sont pourvues, sont toujours pénétrantes ou fixées dans la partie osseuse et solide des mâchoires, et non uniquement adhérentes à la peau des gencives.

Pour nous donc, l'un des caractères *inclusifs,* et que nous désignons comme une note essentielle pour laquelle il n'y aurait, jusqu'ici, que deux ou trois cas d'exceptions (1), c'est

---

(1) Les Léposirènes, les Polyptères, les Amies.

la privation de véritables écailles ou de lames cornées recouvertes d'épiderme, distribuées en quinconce sur la peau, quoique beaucoup d'autres poissons, dont le squelette est véritablement osseux, n'aient pas d'écailles.

Nous concevrons mieux la nécessité d'établir cette section comme une grande division distincte dans la classe des poissons quand nous aurons fait connaître les caractères des cinq familles que nous proposons de former parmi ces Chondrostés.

Il est utile de rapprocher de suite toutes les espèces dont la forme est la plus bizarre, parce que leur corps allongé, très-maigre, et non charnu est revêtu de plaques cornées, polygones ou divisées par segments articulés. Elles peuvent cependant exercer entre elles de petits mouvements qui se reproduisent sur la longueur du tronc; il en résulte que l'action destinée à faire transporter la totalité du corps est due essentiellement aux nageoires paires, ou à celles qui se voient sur le dos et sur la queue, ou sur sa région inférieure. Ces espèces sont surtout remarquables par la forme de la tête, dont les os de la face sont prolongés en une sorte de tube ou de tuyau à l'extrémité duquel se trouve une bouche étroite et calibrée, recouverte par une petite mâchoire qui s'applique obliquement sur son orifice, en y remplissant l'office d'une sorte de soupape. Pour ajouter encore à ces caractères distinctifs, il faut savoir que, dans toutes les espèces réunies par G. Cuvier sous le nom de *Lophobranches*, les branchies ont une structure anatomique fort différente de celle de la plupart des poissons, en ce qu'elles sont constituées par des granulations arrondies et pédiculées supportées par les arcades hyoïdiennes, et formant par leur ensemble une sorte de houppe.

Par opposition à l'un des caractères de cette première fa-

mille, qu'on pourrait désigner sous le nom commun de Bouches-en-trompette, d'autres espèces ont la bouche située tout autrement. Ainsi les *Hypostomates* ont reçu ce nom parce que c'est au-dessous du museau que se trouve placé l'orifice antérieur du tube digestif; de plus, leurs nageoires paires sont constamment au nombre de quatre. La plupart des genres ainsi rapprochés semblent se lier davantage, par leur squelette et par leur mode de propagation, avec l'ordre bien distinct d'ailleurs des Chondrichthes, par les Squales en particulier (les *Esturgeons*, les *Polyodons*, etc.).

Dans les trois autres familles, la tête et le museau sont dirigés en avant; mais les espèces diffèrent entre elles, tantôt par les nageoires paires, qui offrent quelques particularités, soit parce qu'elles sont réunies entre elles pour former un disque inférieur servant de point d'appui ou de soutien au poisson, qui l'emploie comme une ventouse pour adhérer aux corps solides; soit parce que leurs pleuropes sont articulés de manière à représenter des bras charnus et des palmures en forme de mains ou de pieds, ce qui nous les a fait désigner sous le nom de *Ptéropodes* (les *Cycloptères*, les *Chironectes*, etc.).

Chez les autres Chondrostés, les nageoires paires sont simples, mais les dents sont très-différentes. Dans les *Gymnognathes*, les mâchoires sont des os tout à fait à nu, et offrent une ou deux pièces saillantes, recouvertes en dehors par de petites plaques émaillées qui leur donnent une grande force de résistance (*Diodon*, *Triodon*, *Tétraodon*).

La bouche des autres espèces est garnie de dents distinctes, apparentes, séparées les unes des autres, et leur peau est protégée par des plaques osseuses serties dans l'épaisseur des téguments, semblables à des tubercules dont la surface est

rugueuse, ou à des plaques osseuses formant une cuirasse solide, rude au toucher ; ce qui les a fait nommer des *Sclérodermes* (*Balistes*, *Ostracions*, etc.).

En résumé, voici l'analyse de cette classification.

SECONDE SOUS-CLASSE DES POISSONS.

LES FIBRO-CARTILAGINEUX OU LES CHONDROSTÉS (1).

Caractères. Squelette composé de parties molles et flexibles ; branchies à orifice externe unique ; point d'écailles placées en recouvrement les unes sur les autres ou superposées.

Bouche	au bout d'un long tube formé par les os de la face				4. Lophobranches.
	non en tube :	avancée ; nageoires paires	réunies entre elles ou comme pédiculées		3. Ptéropodes
			simples ; dents	séparées, distinctes et nombreuses.	5. Sclérodermes.
				soudées en dehors des mâchoires...	2. Gymnognathes.
		sous un museau plus ou moins prolongé, souvent plat			1. Hypostomates.

PREMIÈRE FAMILLE. LES CHONDROSTÉS HYPOSTOMATES.

Cette famille est véritablement intermédiaire, ou semble servir de passage entre la sous-classe des Trématopnés et celle des Chondrostés. Les particularités qui servent à les caractériser se trouvent d'un côté dans les fentes, ou plutôt dans les ouvertures branchiales, qui sont uniques de chaque côté, sou-

---

(1) De χόνδρος, cartilage, et de ὀστέον, osseux.

vent munies d'un opercule très-apparent et tout à fait libre, ce qui nous avait engagé à les réunir sous le nom d'Eleuthéropomes; mais l'un des genres qui s'y trouve maintenant inscrit, comme nous avons cru devoir le faire, à l'exemple de G. Cuvier, ne nous a pas permis de conserver cette dénomination première. Nous la remplaçons ici par une expression beaucoup plus spéciale et significative, celle d'Hypostomates, destinée à indiquer que ce sont les seuls Chondrostés qui, munis des quatre nageoires paires, ont en outre la bouche inférieure et cachée sous un museau souvent très-prolongé.

Cuvier, en adoptant complétement cette famille, établie dans la *Zoologie analytique,* et en y joignant le genre Chimère, l'a désignée, dans la seconde édition du *Règne animal*, sous le nom de Chondroptérygiens à branchies libres; il les appelle des Sturioniens.

Nous laissons donc ainsi rapprochés les quatre genres que nous allons indiquer. Les premiers, et surtout celui des Chimères ou Callorhynques, tiennent encore de l'organisation et du mode de propagation des Squales; leurs branchies, en effet, sont liées entre elles et présentent quatre ou cinq trous, mais ceux-ci aboutissent dans une cavité qui leur est commune, ainsi que cela se voit dans quelques Cyclostomes; mais ici l'appareil respiratoire est véritablement complet à l'intérieur, car on y a observé des rayons plats, analogues à ceux de la membrane branchiostége, et une lame plate saillante, qui représente l'opercule.

Les trois autres genres sont beaucoup mieux caractérisés, parce que ce même opercule branchial, plus solide, est tout à fait indépendant et largement écarté dans la région infé-

rieure et latérale de la tête. Leur squelette se rapproche un peu de celui de quelques Cyclostomes, puisqu'il consiste dans sa région moyenne et longitudinale, pour la Chimère en particulier, en une sorte de cordon dont la consistance est moindre que dans les autres Chondrostés, dont nous voyons les vertèbres prendre beaucoup plus de solidité.

Les Spatulaires, qu'on a appelés Polyodons, avaient été considérés d'abord comme des Squales à peau nue; mais évidemment ils ne sont pas Trématopnés, et leurs grands opercules mobiles sont encore rendus plus évidents par le prolongement cutané, membraneux, pointu et flexible, qui les termine en arrière.

Les deux derniers genres ont le corps protégé par des écussons osseux, surtout dans la périphérie de leur tête, qui est entièrement solidifiée par des incrustations qui sont très-rugueuses. Chez les Esturgeons, les écussons osseux sont distribués par bandes le long du tronc, et la bouche, inférieure, protractile, non dentée, est garnie de barbillons ou de palpes mobiles. Chez les Pégases, tout le corps est écussonné; la bouche se voit sous le museau, sans barbillons mobiles, et les catopes sont représentés par des filaments. Ce dernier genre, en particulier, a été réuni par Cuvier aux Lophobranches ou Bouches-en-trompette; mais cette bouche est au contraire des plus courtes; elle est même cachée sous un museau prolongé.

Voici, d'après l'analyse qui précède, comment on peut distinguer les quatre genres de cette famille.

PREMIÈRE FAMILLE : LES CHONDROSTÉS HYPOSTOMATES (1).

Caractères. Poissons fibro-cartilagineux, à branchies operculées, à quatre nageoires paires, et à bouche située au-dessous d'un museau avancé.

Le dessus du corps	nu, sans écussons ; à museau	prolongé en feuille plate et mince......	2. Spatulaire.
		mousse, obtus......................	1. Chimère.
	à écussons osseux ; catopes	larges, membraneux ; des barbillons.....	3. Esturgeon.
		étroits, en fils ; bouche sans barbillons..	4. Pegase.

I. CHIMÈRE, *Chimaira* (Linné), nom grec, χίμαιρα, d'un monstre fabuleux qui tenait de la chèvre.

Dictionnaire des Sciences naturelles, *pl.* XV, 1, 2.

Bloch, tab. 124. Schneider, tab. 68.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, *pl.* VIII, n° 25, Roi des Harengs.

Cuvier, *Règne animal* illustré, *pl.* 112, *fig.* 2.

Guérin, *Iconographie*, Poissons, 69, 3.

Lacépède, t. I ; XIX, 1 ; XII, 2.

Caractères. Corps allongé, en fuseau, terminé en pointe par une queue garnie de nageoires ; bouche en dessous, garnie de trois dents plates, dont deux en haut ; les quatre fentes des branchies réunies en une seule un peu en dessous ; des appendices longs, épineux et trifides, apparents chez les mâles ; pleuropes et catopes très-développés ; deux épiptères, l'antérieure ayant, en avant, un long rayon osseux, épineux.

Deux espèces, la Chimère arctique et l'antarctique ; cette dernière constitue le genre Callorhynque.

II. SPATULAIRE (Shaw), POLYODON (Lacépède) ; le premier nom est tiré de la forme du museau en spatule.

Guérin, *Iconogr. R. A.*, *pl.* 67, n° 2.

(1) De ὑπὸ, au-dessous, *sub*, et de στόμα, bouche, *os*.

Mauduit, *Journal de Physique*, 1774, *pl.* 11, *fig.* A.

Lacépède, t. I, *pl.* XII, *fig.* 3, Polyodon feuille.

Dictionnaire des Sciences naturelles, t. IV, *pl.* IX, n° 2.

Caractères. Corps allongé, nu; museau excessivement prolongé et plat, ayant la forme et les nervures d'une feuille d'arbre; bouche large, à mâchoire inférieure remontante; opercules libres, prolongés en pointes membraneuses.

On ne connaît que l'espèce pêchée dans le Mississipi (Amér. du Nord).

III. ESTURGEON, *Acipenser* (Linné, Artédi), nom très-anciennement donné à Rome (Pline, Martial).

Bloch, tab. 88, 129.

Schneider, *Syst.*, tab. 69.

Dictionnaire des Sciences naturelles, *pl.* X, 1, 2, 3.

Guérin, *Iconogr.*, Poissons, 67, 2.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, *pl.* 10, n°s 30, 31.

Caractères. Corps allongé, plat en dessous, protégé par des rangées d'écussons osseux; le museau prolongé en pointe triangulaire; la bouche sans dents, en dessous, et garnie de palpes pouvant se porter en avant; le cartilage vertébral prolongé sur la queue.

Six espèces connues; la plupart remontent de la mer dans les fleuves du Nord.

IV. PÉGASE (Linné), nom fabuleux donné à cause du grand développement des pleuropes, par analogie avec le cheval ailé de Persée, Πήγασος.

Bloch, *pl.* 109. *Syst.* Schneider, 107.

Cuvier, *Règne animal* illustré, *pl.* III, *fig.* 2.

Lacépède, t. II, *pl.* 2, n° 3.

Bonnaterre, *Encyclop.*, *pl.* 22, *fig.* 77, le Dragon, 78, la Spatule.

Dictionnaire des Sciences naturelles, *pl.* IX, n° 1.

Caractères. Corps déprimé en avant, entièrement revêtu d'écussons solides; museau avancé, prolongé au-dessus de la bouche protractile; les pleuropes très-développés, à dix forts rayons soutenant la membrane; les catopes représentés par des filaments simples; épiptère petite, isolée sur la queue; les orifices des branchies au-dessus et en avant des pleuropes.

Trois espèces, de la mer des Indes.

DEUXIÈME FAMILLE : LES CHONDROSTÉS GYMNOGNATHES (1).

Cette famille, dont le nom peut servir à en faire connaître la particularité la plus remarquable, se distingue de celles de la même sous-classe parce que les pièces osseuses qui forment les mâchoires sont presque entièrement sorties de la bouche, et représentent un bec solide, à bords tranchants, dont la surface est presque partout émaillée ou couverte de petites dents de la blancheur de l'ivoire, aplaties et appliquées les unes contre les autres, comme pourraient l'être les pièces très-menues d'une mosaïque.

Ces poissons n'ont que deux fentes branchiales bien évidentes, et quoiqu'on ait retrouvé dans leurs organes respiratoires les opercules et les rayons qui soutiennent, en général, la membrane branchiostége, ces parties, un peu plus solides, restent cachées sous des téguments épais qui s'opposent à ce qu'on puisse facilement s'assurer de leur existence. On a observé que les lames branchiales sont au nombre de trois seulement, ce qui est rare dans les animaux de cette classe. Ils n'ont pas de nageoires paires inférieures.

Leur vessie natatoire ou hydrostatique est très-développée; elle est le plus souvent composée de deux lobes réguliers, symétriques, accolés, dans lesquels il y a de petites loges ou des compartiments intérieurs qui les avaient fait regarder d'abord comme des poumons. La plupart des espèces peuvent, en outre, avaler de l'air qu'elles introduisent dans l'intérieur du jabot ou de la portion antérieure de leur canal digestif. Par ce procédé leur corps se boursoufle, et ce

---

(1) De Γυμνὸς, nue, et de Γνάθος, mâchoire.

ballonnement augmente considérablement le volume de leur corps, et lui communique ainsi une légèreté spécifique telle que le poisson s'émerge, ou vient flotter à la surface de l'eau, sans opérer aucun mouvement; il arrive même qu'il se renverse, le ventre restant hors du liquide. Par l'effet de cette dilatation, la peau se distend, et, comme elle est hérissée de fortes épines dont les bases osseuses, divergentes, sont étalées dans son épaisseur, leurs pointes se dressent et deviennent ainsi des armes de défense ou de protection contre les attaques des poissons et des oiseaux voraces qui voudraient les poursuivre sous l'eau ou dans l'atmosphère.

Plusieurs autres observations pourraient être consignées ici. On dit que, lorsqu'on les saisit, plusieurs font entendre une sorte de grognement, qui a lieu, soit par le déplacement de l'air contenu dans le jabot, soit par la sortie du gaz que contient la vessie hydrostatique, en passant sous les membranes qui se distendent. On a reconnu au-dessus du museau, sur la peau qui est trouée pour laisser pénétrer l'eau dans les cupules olfactives, des cirrhes ou des tentacules charnus, comme il y en a chez plusieurs autres poissons.

On rapporte à quatre genres principaux ces espèces fibro-cartilagineuses, qui n'ont de rapports qu'avec les Scares de la famille des Ostéostomés, parmi les Ostichthes très-écailleux, parce que leurs mâchoires saillantes hors de la bouche sont aussi recouvertes de dents émaillées.

Il est très-facile, par la simple observation, de distinguer entre eux ces quatre genres des Gymnognathes, d'après la composition des mâchoires. Ainsi, la supérieure a ses deux branches soudées, de manière à représenter un bec osseux d'une seule pièce; or, comme la même conformation se retrouve à

la mâchoire inférieure, on a désigné ces espèces sous le nom générique de deux-dents, Diodon. Chez les trois autres genres, tantôt, comme dans les Triodons, il n'y a qu'une pièce à la mâchoire supérieure, tandis que la seconde est divisée. Cette double division se retrouve en haut et en bas chez les quatre-dents ou Tétraodons, dont le corps est épineux, allongé et arrondi, tandis que dans les Moles ou Céphales le corps est court, très-comprimé, comme tronqué et sans épines. Voici, au reste, le tableau qui résulte de cette analyse.

DEUXIÈME FAMILLE : LES CHONDROSTÉS GYMNOGNATHES.

Corps	allongé, arrondi ; à queue distincte ; mâchoires	d'une seule pièce en haut et en bas.		1. Diodon.
		de deux pièces	en haut.........	2. Triodon.
			en haut et en bas..	3. Tétraodon.
	court, comprimé, comme tronqué, sans épines ; tout en tête.....................			4. Céphale.

I. DIODON (Linné); de δὶς, deux, et de ὀδοὺς, ὀδόντος, dents; orbes épineux.

Bloch, tab. 125, 126, 127.

Cuvier, *Mémoires du Muséum,* 1818, t. IV, p. 133, *pl.* VI et VII. *Règne animal* illustré, *pl.* III, *fig.* 3.

Caractères. Corps épais, couvert d'épines fortes, dont la base est engaînée dans les prolongements de la peau, qui les mettent à nu lorsqu'elles sont redressées par le boursouflement ; les deux mâchoires ne présentant pas de division moyenne.

Tous ces poissons se trouvent dans les mers australes. Cuvier, dans le Mémoire cité, en a fait figurer neuf espèces.

II. TRIODON (Cuvier); de τρεῖς, trois, et de ὀδοὺς, dents.

Lesson, *Voyages de Duperrey,* t. III, p. 103, *pl.* IV.

Cuvier, *Règne animal* illustré, *pl.* 112, 1.

Caractères. Mâchoire supérieure divisée par une suture moyenne, et l'inférieure

simple et sans rainure ; une sorte de fanon ou de membrane sous le ventre entre les pleuropes; la peau est rude, comme guillochée à lamelles courbes.

Une seule espèce a été recueillie vers l'île Maurice.

III. TÉTRAODON (Linné); de τέτρα, quatre, et de ὀδοὺς, dent.

Lacépède, t. I, *pl.* XXIV, XXV. Geoffroy, *Poissons d'Égypte*, *pl.* 1, 1, 2. Bloch, tab. 139, 141, 144, 145, 146. *Syst.* Schneider, tab. 95.

Caractères. Les deux mâchoires divisées dans leur milieu par une suture; peau garnie de petites épines peu saillantes.

Beaucoup d'espèces observées dans la mer et dans les eaux douces d'Amérique et d'Égypte, ainsi que dans les régions australes.

IV. MOLE ou CÉPHALE (Pallas), comme Diodon. *Orthagoriscus mola* (Schneider).

Bloch, tab. 128. Schneider, tab. 97.

Pallas, *Spicilegia zoologica*, fasc. VIII, tab. IV, 7.

Caractères. Corps comprimé, comme tronqué, sans épines; épiptère et hypoptère hautes et pointues, unies à l'uroptère, et à larges rayons dans leurs membranes.

On en a décrit trois espèces, dont deux de l'Océan, l'autre du Cap.

TROISIÈME FAMILLE : LES CHONDROSTÉS PTÉROPODES.

Nous avions d'abord réuni, dans la zoologie analytique, les poissons de cette même famille sous le nom de Téléobranches, voulant exprimer ainsi que, chez la plupart, les organes destinés à la respiration étaient complets, comme dans les Ostichthes, dont plusieurs ont en effet la même apparence extérieure ; mais ayant reconnu que ce nom, et les organes qu'il était destiné à indiquer, n'exprimait pas exclusivement le caractère de cette famille, nous en proposons un autre, qui est plus spécialement approprié à la structure bizarre et insolite de leurs nageoires paires. Celles-ci, par leur transformation partielle, sont devenues des pattes propres à la progression ou des supports remplissant l'office de ventouses destinées à les faire adhérer aux corps solides. C'est ce que nous

avons cherché à exprimer par la dénomination nouvelle et composée de nageoires changées en pieds, PTÉROPODES.

Nous voyons, en effet, dans les deux groupes qui réunissent les genres de cette famille, deux modes de conformation différente en rapport avec cette particularité.

Dans l'une de ces sections, que nous avions nommée celle des *Plécoptères* (1), et que Cuvier a désignée ensuite comme des *Discoboles,* les nageoires paires inférieures, ou les catopes, sont réunies et confondues en une sorte de plaque concave ou de disque à bords libres et membraneux que l'animal emploie, dit-on, comme une ventouse, pour s'accrocher ou se fixer sur les corps solides.

Nous aurions pu conserver le titre de *Pleurochires* (2) aux espèces de l'autre groupe, quoique Cuvier les ait placés parmi les poissons osseux, près des Acanthoptérygiens Gobioïdes, et leur ait donné le nom composé de poissons à pectorales pédiculées; cependant cette distribution a été signalée par M. Valenciennes comme une importante réforme dans la classification de ses prédécesseurs, quoiqu'il y ait joint les Chironectes, les Malthées et les Raniceps. Cette section est remarquable par le singulier développement des parties de l'épaule, les nageoires pectorales représentant des bras articulés sur les parties postérieures de la tête, et offrant là une région charnue, sur laquelle sont coudés les os des bras prolongés singulièrement, et formant une portion membraneuse, soutenue elle-même par des rayons dont l'extrémité

(1) De πλέκος, réunies, jointes, et de πτερὰ, ailes, nageoires. Comme les Plécopodes parmi les Ostichthes Gongylosomes.

(1) De πλευρὸν, de côté, latérales, et de χειρὲς, mains.

libre représenterait des doigts, dont on dit en effet que l'animal se sert pour se traîner sur le sable, comme l'a observé Commerson sur les espèces du genre Chironecte ou Antennaire.

Ces deux groupes ainsi établis, voici comment on peut y distribuer les genres, d'après plusieurs particularités faciles à observer, que nous ferons connaître dans le résumé analytique.

Quatre genres n'ont réellement pas de catopes ou de nageoires paires inférieures; elles paraissent du moins confondues ou réunies entre elles par un plateau qui se voit en dessous, entre les pleuropes assez développés. Ce plateau, de forme ovalaire ou circulaire, est tantôt formé par deux disques élargis, que l'on a comparés à des plats à barbe ou à des coquilles, ce qui a fait nommer ces poissons des Barbiers ou *Lepadogastères*. Chez les autres genres, cette sorte de ventouse est unique. Parmi les espèces qui n'ont ainsi qu'un seul disque sous la gorge, on en trouve qui, avec d'autres formes caractéristiques, se distinguent surtout parce que leurs téguments sont nus et gluants; tantôt alors la nageoire de la queue est séparée et isolée, comme dans les *Gobiésoces,* qui sont, sous ce rapport, très-voisins des *Lépadogastères;* tantôt cette uroptère est confondue ou réunie avec l'épiptère unique et l'hypoptère: tels sont les Liparis ou *Cyclogastères*. Le quatrième genre, auquel on a laissé le nom de *Cycloptère,* comprend les espèces qui ont la peau parsemée de tubercules comme pierreux, dont les plus gros forment de petites avances polygones, distribuées sur la longueur du dos et sur les côtés du ventre.

Dans le second groupe, qui correspond, ainsi que nous l'avons dit, aux Pleurochires, les nageoires paires, ou catopes,

sont bien distinctes et situées sous la partie inférieure; mais c'est surtout par le développement extraordinaire, les mouvements et la situation des pleuropes que ces genres se font aisément reconnaître, comme nous venons de l'indiquer. Par la seule configuration du corps, qui est excessivement aplati, on distingue les *Baudroies* et les *Malthées*. Les premières, dont la bouche est très-large et transversale, ont la peau tout à fait privée de grains osseux, tandis que les secondes, avec la bouche située sous un museau avancé, ont le corps protégé par des tubercules osseux. Les *Chironectes* ont le corps comprimé, épais; leur bouche est obliquement relevée en dessus, et la tête le plus souvent garnie de tentacules branchus ou d'appendices cutanés.

TROISIÈME FAMILLE : LES CHONDROSTÉS PTÉROPODES (1).

Caractères. Poissons fibro-cartilagineux, à branchies complètes, mais dont les opercules et les rayons branchiostectes sont cachés, et les nageoires paires transformées en pieds.

Acatopes	réunis en	deux disques élargis; peau nue, visqueuse			3. Lépadogastère.
		un seul disque; peau	nue, visqueuse; uroptère	unie aux nageoires impaires	4. Cyclogastère.
				séparée, distincte	2. Gobiésoce.
			avec des rangées de tubercules osseux		1. Cycloptère.
	séparés, distincts; à corps	comprimé; bouche oblique, dirigée en haut			6. Chironecte.
		déprimé, surtout à la tête, et	nu, visqueux		5. Baudroie.
			à grains osseux		7. Malthée.

(1) De πτερὰ, les nageoires, ποῦς, πόδα, les pieds, les pattes.

I. CYCLOPTÈRE (Linné, Artédi); de κύκλος, cercle, arrondi, et de πτερὸν, *pinna*, nageoire.

Bloch, tab. 90. Schneider, *Syst.*, tab. 46.

Pallas, *Spicilegia zoologica*, fasc. VII, tab. 3.

Bonnaterre, *Encyclop.*, p. 26, *pl.* 20, *fig.* 63. Bouclier lompe.

Caractères. Catopes réunis en un seul disque rayonné, ovale et concave; deux épiptères; corps épais, à peau couverte d'écussons osseux, à centre saillant comme taillé à facettes; les nageoires impaires bien distinctes les unes des autres.

Les cinq espèces trouvées dans les mers du Nord ont les chairs très-molles, et leur squelette est très-cartilagineux, de couleur verdâtre.

II. GOBIÉSOCE (Lacépède), réunion des deux noms de genre Gobie et Ésoce.

Lacépède, t. II, *pl.* XIX, n° 1.

Pallas, *Spicilegia zoolog.*, fasc. VI, tab. 7, n° 3.

Bloch, Schneider, *Syst.*, tab. 1.

Pennant, *Britan. Zool.*, *pl.* 22, *fig.* 1.

Caractères. Une seule nageoire du dos au-dessus de l'hypoptère, toutes les deux séparées de l'uroptère; tête très-grosse, plus large que le corps; le disque ventral formé par les catopes est presque carré, avec une frange en arrière et une ligne médiane; les fentes branchiales larges; peau nue, gluante.

On en a décrit trois espèces, provenant, l'une des mers australes, les autres de celles du Nord.

III. LÉPADOGASTÈRE (Gouan); de λεπὰς, une coquille, et de γαστὴρ, ventre.

Gouan. Le Barbier, ou Porte-Écuelles, *Hist. Poissons*, t. I, *fig.* 6 et 7.

Bonnaterre, *Encyclop.*, p. 29. Lacépède, t. I, *pl.* XXIII, *fig.* 3 et 4.

Risso, *Ichthyol. de Nice*, *pl.* IV, *fig.* 9.

Caractères. Nageoires ventrales ou catopes doubles, formant deux disques allongés, concaves, et unies aux pleuropes par une membrane transverse; corps nu, gluant, sans écailles ni tubercules.

On en a observé plusieurs espèces dans la Méditerranée; elles sont peu connues.

IV. CYCLOGASTÈRE (Gronovius); de κύκλος, un cercle, et de γαστὴρ, ventre.

Bloch, tab. 123, n° 3 et 4.

Bonnaterre, *Encycl.*, *pl.* 20, n° 67, *Liparis.*

Lacépède, t. IV, *pl.* 15, 3.

Pallas, *Spicil. zool.*, fasc. VII, tab. III, *fig.* 1.

Caractères. Corps allongé, comprimé ; toutes les nageoires impaires réunies ; l'épiptère très-longue.

On en a décrit quatre espèces des mers du Nord.

V. BAUDROIE, *Lophius* (Artédi); λοφία, crinière, *juba.*

Bloch, tab. 87. Schneider, *Systema Blochii,* p. 139, tab. 32.

Cuvier, Valenciennes, t. XII, p. 339, *pl.* 362.

Caractères. Corps nu, gluant; tête large, excessivement déprimée ; bouche énorme, transversale, garnie de cirrhes et de dents aiguës nombreuses, inégales, irrégulièrement distribuées ; les yeux en dessus ; des rayons libres, longs, terminés par des appendices vermiformes, au-dessus de la tête ; les pleuropes très-larges, rejetés en arrière de la tête et pédiculés ; deux épiptères à longs rayons libres, terminés par des appendices charnus.

On a inscrit cinq espèces dans ce genre ; deux se sont rencontrées dans l'Océan et la Méditerranée, les autres sont des mers australes et peu connues.

IV. CHIRONECTES (Cuvier); de χεὶρ, la main, νήκτης, qui nage; *Antennarius*, Commerson.

Cuvier, *Mémoires du Muséum*, t. III, p. 418 et suiv., *pl.* XVI, XVII et XVIII, *fig.* 10, et *Ichthyol.*, 363, 364.

Lacépède, t. I, *pl.* XIV, 3.

Bloch, *Syst.* Schneider, tab. III.

Caractères. Corps épais, élevé, comprimé, comme bossu ; à tête très-grosse ; à bouche oblique, dirigée obliquement en haut ; à pleuropes et catopes comme pédiculés, et à rayons libres, digitiformes, imitant ainsi les quadrupèdes ; orifice externe des branchies très-petit.

Cuvier en a décrit vingt-quatre espèces ; toutes proviennent des mers australes.

VII. MALTHÉE (Cuvier), Μάλθη. Ce nom, qui signifie cire molle, se trouve dans Oppien, *Halieut.*, V, 371, pour désigner un poisson.

Bloch, tab. 110, *Lophius vespertilio.*

Duhamel, *Traité des Pêches*, 2[e] partie, § 9, *pl.* XVI.

Cuvier, Valenciennes, t. XII, p. 348, *pl.* 366 et 366, Halieutée.

Caractères. Corps déprimé, couvert de grains osseux ; épiptère unique; formes des plus bizarres, par le grand écartement en arrière des pleuropes, qui sont coudés dans leurs articulations et très-développés.

On en connaît huit espèces, toutes des mers australes.

QUATRIÈME FAMILLE : LES CHONDROSTÉS LOPHOBRANCHES.

La famille de poissons établie par G. Cuvier sous ce nom de Lophobranches présente beaucoup de caractères qui la rendent facile à distinguer à la première vue. Nous mettrons en première ligne le développement extraordinaire de la tête dans le sens de sa longueur, principalement à cause du prolongement singulier des os de la face, qui sont soudés entre eux, et qui constituent un long museau, une sorte de tuyau plus ou moins comprimé, à l'extrémité libre duquel se trouve placée la bouche. Son orifice est toujours très-étroit et dirigé obliquement en haut. La mâchoire inférieure, presque la seule mobile, peut se mouvoir comme une soupape qui s'applique sur la mandibule. On a désigné assez naturellement ces poissons sous le nom vulgaire de *Bouches-en-trompette*, Aulostomes.

Beaucoup d'autres particularités observées dans l'organisation sembleraient devoir séparer cette famille de tous les autres poissons Chondrostés, et même de ceux qui ont été rangés dans les deux grandes sous-classes des Chondrichthes et des Ostichthes.

C'est d'abord la forme et la structure des branchies, dont le nom de Lophobranches a été dérivé. Ces organes respiratoires sont bien encore des plaques attachées aux cornes de l'os hyoïde; mais elles ne sont pas étalées sur leur longueur; elles sont courtes et lobulées. Chacune d'elles est divisée en deux séries de pédicules qui portent des granules vasculaires en massue arrondie, d'où résultent des sortes de houppes, lesquelles, quand elles sont examinées à la loupe, représenteraient un assemblage de petites baies, comme des grains

de raisin qui seraient supportés sur une râfle contournée légèrement en spirale.

Secondement, ces poissons ayant très-peu de chairs ou de muscles en dehors des os, leur périphérie est recouverte de plaques solides, anguleuses, qui participent en même temps de la nature de l'os et de celle de la corne. Il y a ainsi autour du corps une sorte de cuirasse, dont les grandes plaques polygones, assemblées diversement suivant les régions, sont mobiles les unes sur les autres, et articulées de manière à permettre principalement les mouvements dans le sens vertical, ou de haut en bas, et très-peu sur les flancs ou latéralement. Comme les os de la tête sont presque à nu, ou recouverts uniquement par les plaques cornées et par la peau même qui s'y incruste, les opercules deviennent très-apparents et semblent faire partie continue du crâne, auquel ils paraissent attachés dans presque tout leur pourtour, excepte par le haut, sur la nuque, où l'on voit un petit orifice destiné à l'issue de l'eau qui s'échappe de la cavité des branchies.

Dans plusieurs genres, enfin, on a eu occasion de remarquer que la plupart des individus portent, au-dessous du ventre, et le plus souvent sous la queue, une sorte de poche d'incubation, dans laquelle on trouve des œufs en grand nombre, toujours petits et globuleux. Ils sont là retenus, probablement, jusqu'à l'époque de leur éclosion, sur des appendices analogues à ceux qu'on observe chez les Écrevisses, les Crabes et beaucoup de Crustacés. D'après une première observation consignée dans la science par Pallas, et vérifiée depuis par MM. Siebold et Carus, il semblerait que les mâles porteraient eux-mêmes ces sortes de poches, mais on ignore comment ces œufs peuvent y avoir été introduits.

Cette famille des Lophobranches est très-naturelle; les espèces qu'elle réunit sont généralement de petites dimensions et doivent prendre peu de nourriture; car leurs proies doivent être calibrées pour le diamètre très-étroit de leur bouche. On ne connaît pas très-bien leur manière de vivre; quelques-uns se tiennent dans une position presque verticale dans l'eau, ayant la tête inclinée sur le cou et la queue repliée sous le ventre. C'est principalement par la forme générale du corps, et d'après l'absence ou la présence des nageoires paires, des pleuropes et des catopes, ensemble ou séparément; ensuite par les modifications comparées des nageoires impaires, épiptères, hypoptère et uroptère, que nous avions, dans le principe, proposé d'établir les genres dans nos cours publics, en les déterminant à peu près comme nous allons les présenter ici. Dans ces derniers temps, M. Kaup, s'étant spécialement occupé de l'étude de ces poissons, a fait un relevé de toutes les espèces qu'il a pu observer dans les différents cabinets de l'Europe : il a senti la nécessité d'établir beaucoup de genres nouveaux. Nous ne les connaissons que par leur dénomination, sans pouvoir apprécier la valeur des caractères qui leur ont été assignés. Nous indiquerons ici plusieurs des noms inscrits sur les bocaux que renferme la collection confiée à nos soins, avec le regret de ne pouvoir profiter des lumières du savant zoologiste que nous venons de nommer.

Si nous n'avons pas laissé dans cette famille les espèces du genre Pégase, c'est que la bouche de ces poissons est située au-dessous du museau, non terminale, ni prolongée en tuyau.

Voici le tableau analytique qui présente les caractères essentiels et comparés des genres inscrits dans cette famille.

QUATRIÈME FAMILLE : LES CHONDROSTÉS LOPHOBRANCHES (1).

Caractères essentiels. Corps entièrement cuirassé par des plaques ostéo-cornées, polygones, articulées et mobiles les unes sur les autres; bouche petite, étroite, située à l'extrémité d'un long museau tubulé; les branchies, sous forme de grappes ou de granulations, distribuées sur deux rangs et cachées sous de grands opercules bombés et osseux, ne laissant de libres que deux petits trous sur la nuque.

Catopes	très-développés; deux nageoires du dos ou une épiptère double..............				6. Solénostome.
	nuls; pleuropes	distincts ; uroptère	distincte; hypoptère	distincte.........	3. Péromère.
				nulle...........	4. Typhline.
			nulle ; tête courbée sur une sorte de cou.		5. Hippocampe.
		nuls ; nageoire de la queue ou uroptère		distincte.........	2. Ptérure.
				nulle...........	1. Microphis.

I. MICROPHIS (Cuvier), *Règne animal*, 2e édition, t. II, p. 362, note 5; de μικρὸς, petit, et de ὄφις, serpent.

Syngnathus ophidion, Bloch, tab. 91, n° 3.

Yarell, *British. Fishes*, suppl. 11, p. 47.

S. papicinus, Risso, t. IV, nos 7 et 8.

Caractères. Aucune nageoire paire; point d'uroptère; une épiptère seulement.

Deux espèces provenant de la Méditerranée.

II. PTÉRURE (*Nobis*), Cuvier, *ibid.*, p. 362, note 4; de οὐρὰ, queue, πτερὸν, nageoire.

Montagu, Soc. Werner, I, *pl.* IV, *fig.* 1.

S. æquoreus, Linné, *Syst. nat.* Gmelin, 1456, n° 4.

---

(1) De λόφος, crête de chair dentelée, *crista denticulata*, et de βράγχια, branchies. Cette famille est composée principalement par le genre Syngnathe, σὺν, ensemble, γνάθος, mâchoires. Cette conformation a été indiquée par Pallas pour le Solénostome.

Caractères. Corps n'ayant qu'une seule nageoire, qui est l'uroptère.

Espèce marine, ainsi que toutes celles de la même famille.

III. PÉROMÈRE (*Nobis*) ; de πηρὸς, qui manque, et de μηρὸς, d'un membre.
Cuvier, *ibid.*, n° 3.
S. Rondeletii, Delaroche, *Ann. du Muséum de Paris*, t. XIII, *pl.* v, n° 5.
S. pelagicus, rubescens, viridis, Risso, *Ichth. de Nice,* p. 63, 39.

Caractères. Point de catopes, mais toutes les autres nageoires paires et impaires.

Cinq espèces, de la Méditerranée.

IV. TYPHLINE, nom d'une espèce de Linné, *Syst. nat.* Gmelin, 1454, n. 1 et 2.
Bloch, tab. 91, n°s 1, 2, typhl. Acus.
Dictionnaire des Sciences naturelles, Poissons, *pl.* VII, n° 2.

Caractères. Ni pleuropes ni catopes ; corps à six ou sept pans.

V. HIPPOCAMPE ; de ἵππος, cheval, et de κάμπη, chenille. Cuvier, *ibid.*, 343.
Bloch, *pl.* 109, *fig.* 3.
Dictionnaire des Sciences naturelles, pl. VII, n° 1.
Lacépède, *Ann. du Muséum,* t. IV, *pl.* 58, *fig.* 3 et 4.

Caractères. Corps comprimé ou plus haut que large, à dos courbé plus élevé que la queue ; point d'uroptère ni de catopes, mais des pleuropes.

Quatre espèces reconnues, dont trois des mers du Sud ou de l'Australie.

VI. SOLÉNOSTOME (Pallas) ; de σωλὴν, un canal, un tube, et de στόμα, la bouche.
Pallas, *Spicilegia,* fasc. VII, *pl.* IV, n° 6.
Fistularia, Linné, *Syst.* Gmel., 1388, n° 3.

Caractères. Des catopes très-développés en arrière des pleuropes, réunis à la base comme une poche pour contenir les œufs ; c'est, comme nous l'avons déjà indiqué, la première espèce dont Pallas ait fait connaître la structure des branchies.

On en distingue cinq espèces, toutes étrangères et des mers du Sud ou d'Australie.

Voici maintenant les noms que M. Kaup a donnés aux espèces particulières qu'il a distinguées, comme devant former

des genres, parmi celles du Musée de Paris. La plupart de ces genres proposés n'indiquent qu'un seul individu; mais comme ces noms, par leur étymologie, semblent énoncer les caractères les plus apparents, nous avons cru devoir les inscrire ici, parce que leur interprétation pourra suppléer à l'insuffisance des caractères, qu'il nous a été impossible de comparer entre eux, afin de faire connaître leur classification, que nous allons indiquer par une énumération absolument arbitraire; car le manuscrit de M. Kaup ne nous a pas été communiqué.

Noms des genres établis par M. Kaup pour les poissons Lophobranches.

I. SIPHONOSTOME, de Rondelet; de σίφων, un tube, et de στόμα, la bouche. C'est notre péromère, rapporté de Nice par Savigny.

II. SYNGNATHE, d'Artédi; de σὺν, ensemble, réunion, et de γνάθος, mâchoire. C'est le *Rubescens* de Risso; notre Péromère n° 2, de Nice.

III. SOLÉNOGNATHE; de σωλὴν, un tuyau, et de γνάθος, mâchoire. C'est une espèce figurée par Swainson, provenant de Macao et rapportée par MM. Eydoux et Souleyet.

IV. GASTÉROTOQUE; de γαστὴρ, le ventre, et de τόκος, qui enfante, *pariens*. Nom donné par Heckel à l'espèce nommée *biaculeatus*, recueillie dans la mer Rouge.

V. LEPTOICHTHYS; de λεπτὸς, mince, tiré en longueur, et de ἰχθὺς, poisson. C'est une espèce excessivement allongée, qui provient de l'Australie, rapportée, par MM. Quoy et Gaimard, du port du Roi-Georges.

VI. DORYICHTHYS; de δόρυ, une baguette, *lignum oblongum*, et de ἰχθύς. Nom donné par M. Kaup à un individu envoyé de la Guadeloupe par M. l'Herminier.

VII. STIGMATOPHORE (Kaup); de στίγμα, une note inscrite, une impression, et de φορὸς, qui porte.

Individu provenant de l'Océanie, rapporté par MM. Péron et Lesueur.

VIII. NÉROPHILE (Kaup); de νηρὸς, excavation dans l'eau, et de ὄφις, serpent.

Un individu recueilli à Nice et rapporté par M. Savigny.

IX. TRACHYRAMPHE (Kaup); de τραχὺς, rude, et de ῥάμφος, bec.

C'est un Syngnathe, dont le tube est court et dentelé en scie; il provient de Macao et a été rapporté par MM. Eydoux et Souleyet.

X. CORYTHOICTHYS (Gray); de κόρυς, casque, couverture de la tête, et de ἰχθὺς, poisson.

Syngnathus fasciatus à bandes; individu rapporté de l'île de France par M. Julien Desjardins.

XI. CHOEROICHTHYS (Kaup); de χοῖρος, de cochon, *porcinus*, et de ἰχθύς.

Individu également de l'île de France, par M. Mathieu.

XII. LEPTONOTE (Kaup); de λεπτὸς, aminci, et de νῶτος, dos.

Syngnathe provenant de l'Océanie, îles d'Aucland, par MM. Hombron et Jacquinot.

XIII. HÉMIMARSUPIAL (Kaup); de ἡμὶ, moitié, et de μάρσυπος, bourse.

De Madagascar, par M. Goudot.

XIV. DORYRAMPHE (Kaup); de δόρυ, baguette, et de ῥάμφος, bec.

Très-petits individus à uroptère, provenant de l'Égypte. Massana.

XV. PHYLLOPTÉRYX (Swainson), Hippocampe feuille; de φύλλον, feuille, et de πτέρυξ, nageoire.

Lacépède, *Annal. du Mus.*, t. IV, p. 204, *pl.* 58, *fig.* 3.

Individus provenant de la Nouvelle-Hollande, d'où ils ont été rapportés par MM. Péron et Lesueur.

CINQUIÈME FAMILLE : LES CHONDROSTÉS SCLÉRODERMES (1).

DEUX GROUPES : LES OSTRACIDES ET LES BALISTIDES.

Caractères. Corps revêtu de téguments coriaces, âpres et rudes au toucher, soit avec des scutelles dures sous forme d'écailles non superposées, ou de granules épineux, soit en compartiments osseux polygones, articulés entre eux ou joints par leurs bords, et formant une sorte de cuirasse; mâchoires avancées, et les dents fortes, toujours saillantes et distinctes.

Cette famille, divisée en deux groupes, les *Ostracides* et les *Balistides,* réunit des espèces nombreuses, dont la plupart ne se rencontrent que dans les mers les plus chaudes de l'Amérique, de l'Asie et de l'Australie. Ces poissons n'atteignent pas de très-grandes dimensions; ils se nourrissent principalement de petits mollusques coquilliers, de zoophytes qui ont des bases calcaires, comme les Madrépores et les autres Lithophytes, dont ils brisent les enveloppes à l'aide de leurs dents solidement implantées dans des mâchoires courtes, mais robustes. La plupart sont extérieurement protégés par des téguments qui, lorsqu'ils ne sont pas complétement formés de pièces osseuses, articulées solidement entre elles, offrent du moins des tubercules squamiformes très-résistants, implantés ou sertis par leurs bords dans l'épaisseur de la peau, qui peut être dilatée dans les espaces peu apparent destinés à les séparer.

On a reconnu dans le plus grand nombre une vessie aérienne, à parois épaisses, qui permet chez les uns, les Balis-

(1) Σκληρόδερμος, qui est enveloppé d'une peau dure, d'une cuirasse, *duro corio indutus.*

TIDES, un développement considérable du fluide élastique que cette poche contient, et qui peut ainsi augmenter le volume du poisson. Ce changement s'opère dans les circonstances qu'exige leur séjour ou leur station, suivant les différentes profondeurs des eaux dans lesquelles ils doivent pénétrer successivement. Chez les OSTRACIDES, second groupe de la même famille, il faut présumer que l'ampliation du volume est facilitée par l'écartement réciproque de chacune des plaques osseuses polygones de leur enveloppe cuirassée, surtout dans la région qu'occupe l'appareil branchial.

Deux groupes distincts, comme nous venons de l'indiquer d'avance, correspondent aux deux genres primitivement établis par Artédi ou Linné. Les uns, auxquels nous conservons, tout en le modifiant, le nom d'Ostracides, désignés généralement en français comme des coffres ou des coffrets, ont, ainsi que le dit G. Cuvier, au lieu d'écailles, des compartiments osseux et réguliers, réunis en une sorte de cuirasse peu flexible, qui revêt la tête et tout le corps; de sorte qu'ils n'ont de mobiles que les pleuropes et les nageoires impaires, en y comprenant l'uroptère. La bouche chez ces espèces est dirigée en avant; elle présente là, et derrière de petites lèvres mobiles ou à peau flexible, des dents au nombre de six à huit, le plus souvent de forme conique, sur chaque mâchoire. Les dents antérieures sont plus longues et plus détachées des autres, qui sont elles-mêmes plus courtes et plus serrées entre elles.

Les fentes branchiales, toujours obliquement placées de chaque côté, sont fermées à volonté par une membrane lâche et flottante qui s'applique exactement sur un chambranle solide, fourni par l'un des os de l'épaule, sur lequel s'opère

l'articulation de la base des pleuropes. Cet appareil respiratoire, caché presque entièrement au dehors, se retrouve cependant complété à l'intérieur. On y a constaté la présence des rayons branchiostéges et celle des plaques operculaires; mais ces parties sont masquées sous l'espèce de test formé par les téguments osseux, qui ne paraissent pas pouvoir se déplacer dans les mouvements d'inspiration ou d'expiration qu'exigent l'entrée et la sortie de l'eau.

M. le docteur Kaup, qui a fait une étude toute particulière de ce groupe des Ostracides, dont il a décrit toutes les espèces parvenues à sa connaissance, a profité des indications données par Cuvier pour extraire les caractères essentiels des quatre genres qu'il a établis dans ce groupe, soit d'après la forme générale du corps, soit d'après les épines ou les saillies qu'on peut observer sur leur test osseux.

Ainsi, les uns ont le corps quadrangulaire, ou à quatre pans à peu près égaux ; ceux-ci constituent deux genres, suivant qu'ils portent des épines ou que leur carapace est tout à fait arrondie sur les angles. Telles sont les espèces que M. Kaup désigne sous le nom de *Cibotion*, en appelant les premières *Doryophrys*. Les deux autres genres ont le corps enveloppé d'une cuirasse osseuse à trois pans ; à ces derniers il laisse la dénomination générique d'*Ostracion*, tandis qu'il appelle *Aracanas,* en faisant usage de la désignation proposée par M. Gray, les espèces dont le corps présente cinq ou six pans.

Voici le résumé analytique de cette classification.

CINQUIÈME FAMILLE : LES CHONDROSTÉS SCLÉRODERMES.

PREMIER GROUPE : LES OSTRACIDES.

Caractères : Corps entièrement recouvert de plaques osseuses polygones, unies entre elles par leurs bords.

A corps	quadrangulaire ; pans à	bords ou angles mousses........	3. Cibotion.
		tubercules saillants, épineux......	4. Doryophrys.
	non carré ; tantôt à	trois pans seulement...........	1. Ostracion.
		à cinq ou six pans.............	2. Aracana.

I. OSTRACION ; de ὄστρακον, une envelope solide, un test, *testa*.

Caractère essentiel. Il ne réside absolument que dans la forme triangulaire.

Les espèces qui y sont rapportées par M. Kaup sont les suivantes : 1. *Cornutus ;* 2. *Triqueter*, Bloch, 130 ; 3. *Quadricornis*, Bloch, 134 ; 4. *Bicaudalis*, Bloch, 132 ; 5. *Trigonus*, Bloch, 135 ; *Gibbosus*, *Concatenatus*, *Oviceps*.

II. ARACANA (Gray). C'est un nom de pays.

Caractères. Carapace offrant cinq ou six pans.

Deux espèces indiquées par M. Kaup : 1. *Aurita*, Gray ; 2. *Nasalis*, Kaup.

III. CIBOTION (Kaup) ; de κιβώτιον, un coffret, un écrin, *scrinium*, *arcula*.

Caractère. Il est dans la forme cubique ; beaucoup d'espèces se rapportent ici.

1. *Cubicus*, Bloch, 137 ; 2. *Punctatus*, Lacépède, t. I, *pl.* 21, 1 ; 3. *Turritus*, Bloch, 136 ; 4. *Arcus*, Séba, t. III, tab. 24, 9 ; 5. *Cyanurus*, Kaup ; 6. *Ornatus ;* 7. *Tuberculatus ;* 8. *Bombifrons*.

IV. DORYOPHRYS (Kaup) ; de δόρυ, arme, et de ὀφρὺς, sourcil, *supercilium*.

Caractères. A test quadrangulaire ; à plaques membraneuses au centre ; sourcils surmontés d'une épine dirigée en avant.

1. *Diaphanus*, Bloch, Schneider, p. 501, n° 14.

SECOND GROUPE : LES BALISTIDES (1).

Ce groupe, qui divise naturellement la famille des Sclérodermes, a été établi comme une famille par M. Rafinesque. Il comprend toutes les espèces du genre Baliste de Linné, que G. Cuvier d'abord et M. Hollard ensuite ont subdivisé, et dont ce dernier, qui les a étudiées avec grand soin et d'une manière toute particulière, vient de publier, dans les volumes de la 4e série des *Annales des Sciences naturelles,* une monographie très-détaillée, à laquelle il a joint plusieurs planches qui représentent un grand nombre d'espèces. Nous avons dû profiter de ce travail consciencieux, exécuté d'après des études que nous avons favorisées en mettant à la disposition de l'auteur la collection du Musée d'histoire naturelle de Paris, confiée à nos soins. Nous allons extraire de cette monographie la plupart des détails que nous consignerons ici.

Les Balistides ont les formes extérieures du plus grand nombre des poissons, et surtout de ceux qui, parmi les Ostichthes hémisopodes, appartiennent à la famille des Leptosomes. Leur corps est comprimé, plus haut que large, et pourrait être comparé, pour la forme, à deux cônes unis en sens inverse par leur base. Leur peau est revêtue de pla-

---

(1) Emprunté du nom donné par Linné au genre Baliste, désigné ainsi, dit-on, d'après la forme générale du corps de ces Poissons, qu'on aurait comparée à celle d'une machine de guerre, de βάλλω, je lance, *jaculor*, ou peut-être à cause du grand rayon épineux de l'épiptère antérieure, qui se dresse et s'infléchit rapidement, à la volonté de l'animal.

ques tuberculeuses, squamiformes, serties plus ou moins régulièrement dans l'épaisseur du derme. Leur surface est granulée, rude, ou à saillies épineuses diversement disposées. La plupart présentent des centres rayonnés pour chacune des épines à leur naissance. Dans certains genres, en particulier dans celui qui conserve le nom de Baliste, ces téguments simulent par leurs formes des écailles rangées en quinconce, dont les dimensions varient, mais qui ne sont jamais superposées.

Leur tête est longue et large, peu distincte du reste du corps. Sa forme serait pyramidale si l'on mesurait son étendue par la place qu'occupe sur le côté la fente étroite et linéaire qui livre passage à l'eau, lorsqu'elle sort de la cavité des branchies; car cette ouverture, à bords membraneux, ne laisse pas apercevoir les pièces operculaires cachées sous la peau, qui indiquent ordinairement la partie postérieure de la tête. La bouche est petite, avancée comme un museau qui porte en avant des dents fortes, solides, dont la forme varie; celles-ci sont au nombre de six à huit, placées en arcades sur le premier rang aux deux mâchoires, car la supérieure est garnie en outre d'une seconde rangée. Les yeux sont latéraux, très-élevés sur le haut de la tête et fort éloignés de la bouche. En avant du museau se voient les trous, simples ou doubles, qui servent à faire pénétrer le liquide dans les cupules olfactives.

Il y a constamment deux épiptères : la première, très-rapprochée de la nuque, porte toujours un long rayon solide épineux; la seconde correspond, par sa situation, sa forme et la composition de ses rayons, mous, subdivisés en éventail, à l'hypoptère, qui est, comme elle, séparée de l'u-

roptère. Cette dernière varie par sa longueur et la disposition de ses rayons articulés, toujours en rapport avec la manière dont se termine la queue, qui est arrondie, tronquée carrément ou comme fourchue.

Les pleuropes, peu développés, sont membraneux, à rayons mous, subdivisés; ils occupent le dessous de la fente des branchies inférieurement; mais les catopes manquent le plus souvent, et semblent alors remplacés par une épine solide, plus ou moins saillante, et hérissée de pointes.

La ligne latérale qui règne le long du corps est le plus souvent distincte et un peu enfoncée; mais elle est interrompue, comme cela arrive dans plusieurs poissons osseux. Il y a aussi sur les téguments et dans certaines régions, sous la gorge, sur les parties latérales de la queue, et quelquefois à la base des nageoires impaires postérieures, des lignes enfoncées entre les scutelles squamiformes où la peau paraît à nu; ces régions sont destinées, dit-on, à permettre l'extension ou la dilatation des téguments, lorsque l'animal se gonfle ou se boursoufle pour faire saillir les épines qui sont disposées de manière à le protéger. Généralement, la région moyenne et inférieure du corps est saillante et en carène.

Les couleurs, ou le pigment de la peau, se trouvent constamment distribuées dans les mêmes espèces, soit par des teintes uniformes, le noir, le bleu, le jaune, soit par taches locales arrondies, ou par lignes longitudinales, verticales, obliques ou transverses, comme on en trouve des exemples dans les Chétodons, auxquels on peut les comparer.

Quant à l'organisation intérieure, nous devons faire remarquer que le squelette des Balistides, quoique cartilagi-

neux, offre cependant plus de solidité que celui de la plupart des espèces rangées dans ce même ordre des Chondrostés. L'absence apparente des opercules provient de ce que ces lames sont peu développées, peu mobiles, et adhérentes à la paroi interne des téguments qui recouvrent la cavité branchiale : ce sont, pour ainsi dire, des pièces rudimentaires. Cependant l'appareil branchial est aussi garni des rayons branchistectes, qui, par leur écartement, permettent à l'eau de séjourner dans les cavités respiratoires, et la laissent sortir par leur rapprochement, lorsque l'acte de la vie l'exige. La base de ces rayons adhère à l'os hyoïde ou aux prolongements qui soutiennent les branchies par leur convexité ; mais dans la région concave on retrouve les parties saillantes servant de tamis ou de passoires à l'eau qui traverse l'espace qu'elles circonscrivent. Dans l'étude du squelette, on a reconnu aussi une particularité remarquable due au mode d'articulation, qui permet à l'épine protectrice de l'épiptère antérieure de devenir fixe à volonté, en s'arc-boutant sur un second rayon, lequel doit être nécessairement abaissé pour que ce long rayon puisse se fléchir en arrière ou s'abaisser pour entrer dans une coulisse ou sorte de rainure pratiquée dans la ligne moyenne de l'épaisseur du dos. C'est une disposition analogue à celle que nous avons décrite avec détails en parlant de ce même organe dans les Silures et dans la plupart des Oplophores, parmi les Ostichthes opisthopodes. On a reconnu également par les recherches d'anatomie que l'épine qui remplace les catopes dans quelques genres, comme dans celui du Triacanthe, correspond réellement à ces membres, dont les bases sont réunies et confondues de manière à laisser des traces de leur

disposition primitive, ou telle qu'on la retrouve chez beaucoup d'autres poissons.

Tous ces Balistides habitent les mers tropicales, surtout aux Indes, en Australie, au Brésil. Deux ou trois espèces ont été recueillies dans la Méditerranée, et quelquefois dans notre Océan; mais on croit que leur nourriture principale consiste en petits Crustacés, en Mollusques et en Polypes, surtout parmi ceux qui produisent les Lithophytes et les Madrépores.

Les genres établis dans ce groupe sont au nombre de quatre. Voici comment, à l'aide de l'analyse, on peut arriver à leur détermination.

SECOND GROUPE DES SCLÉRODERMES : LES BALISTIDES.

Nombre des rayons de l'épiptère :	un seul, au-dessous du ventre ;	une épine saillante....	1. Monacanthe.
		pas d'épine.........	2. Alutère.
	plusieurs ; rayons des pleuropes :	un seul.............	3. Triacanthe.
		plusieurs...........	4. Baliste.

I. MONACANTHE (Cuvier); de μόνος, une seule, et de ἄκανθα, épine.

Cuvier, *Règne animal*, 2ᵉ édition, t. II, p. 373, *pl.* IX, *fig.* 2.

Bloch, tab. 148, tab. 152, 1.

Hollard (*loco citato*), *pl.* 2, 13 et 14; huit espèces figurées.

Lacépède, t. I, *pl.* XVIII, nº 3.

Caractères. Corps couvert de très-petits tubercules hérissés de petites pointes roides et serrées; bassin saillant, formant une épine; un seul rayon osseux, épineux, au-devant de la première épiptère, appuyé sur un autre très-court.

II. ALUTÈRE (Cuvier); de ἄλουτος, qui n'est pas lavé, qui est sale, *illotus*, *sordidus*.

Bloch, tab. 147, la Licorne de mer. *Ibid.*, tab. 414, *Acaramucu*.

Caractères. Ce genre, dont la peau est recouverte de très-petits et fort nombreux tubercules, sur lesquels adhèrent le sable et les corps légers, ne diffère réellement que par le défaut de saillie du bassin ou de l'épine hérissée de piquants, qui est très-saillante chez les Monacanthes.

III. TRIACANTHE (Cuvier); de τρεῖς, trois, et de ἄκανθα, épines.

Hollard (Mémoire cité), *Annales des Sciences naturelles, Zool.*, 4e série, t. I, *pl.* 2; trois espèces.

Bloch, t. 148, n° 2.

Bleeker, *Triacanthus Nieuhofii*, Verh. Bat. G. XXIV, tab. 4, *fig.* 9.

Caractères. La présence des catopes ou des nageoires paires inférieures, qui se voient au-dessous des pleuropes, et dont chacun d'eux est représenté par un seul aiguillon inamovible à volonté, suffit pour faire distinguer à l'instant chacune des trois espèces inscrites.

Ces espèces ont été recueillies dans les mers voisines de Batavia.

IV. BALISTE (Artédi); de βάλλω, je lance, *jaculator.*

Hollard (Mémoire cité), *pl.* 3; trois espèces représentées et vingt décrites.

Bloch, tab. 150 et 151.

Lacépède, t. I, XVI, 1, 23; XVII, 1, 2, 3; XVI, 3, V; XXI, 1.

Caractères. Le corps couvert de grandes plaques squamiformes très-dures, mais serties de tous les côtés par une peau extensible, à trois aiguillons dans la première épiptère; une pointe saillante épineuse, au lieu du bassin et des catopes qui manquent.

CHONDROSTRÉS. GENRE ANORMAL. LÉPIDOCHONDRE.

APPENDICE. *Sur un poisson anormal qu'on ne peut ranger qu'entre les deux sous-classes des Chondrostés et des Ichthyostés.*

Le genre LÉPIDOSIRÈNE, ainsi nommé par M. Fitzinger, est un animal recueilli dans les eaux douces de l'Amérique du Nord. Il a été décrit d'abord par M. Fitzinger comme un reptile Batracien, à branchies persistantes ou pérennibranches.

Après avoir étudié nous-même l'organisation de cet animal, nous avons pu exposer les motifs qui nous ont fait adopter l'opinion qu'il est bien réellement un poisson (1). Cependant, sa conformation extérieure et sa stucture sont si bizarres qu'il est devenu fort difficile de le ranger dans l'une des deux sous-classes des poissons qui n'ont qu'une seule issue pour chacune des cavités branchiales.

C'est un cartilagineux, d'après la mollesse ou le peu de consistance de sa colonne vertébrale; ce n'est cependant pas un Chondrichthe ou Trématopné, puisqu'il n'a que deux ouvertures branchiales, quoiqu'il ait beaucoup de rapports anatomiques avec la famille des Cyclostomes. Ce n'est pas non plus un Chondrosté, car son corps est entièrement revêtu de véritables écailles, placées en recouvrement les unes sur les autres; il en a même sur la tête. D'après la structure des mâchoires, la disposition et la forme des dents, on re-

(1) Voir notre *Erpétologie générale*, t. IX, p. 208 et suivantes.

trouve dans la bouche de ce poisson la plus grande analogie avec celle des Chimères.

Nous ne devons pas insister ici pour rappeler que nous ne pouvons pas regarder la Lépidosirène comme un reptile. D'abord le crâne ne s'articulerait pas, dans ce prétendu Batracien, par deux condyles, puisqu'on a prouvé que l'occiput présente une cavité conique correspondant à une autre, absolument semblable, creusée sur la première vertèbre, comme dans tous les poissons. Ses branchies, qui restent cachées, sont couvertes par des battants operculaires. Les narines sont celles des Lamproies ; ce sont des cavités avec une seule ouverture ou en impasse, qui n'aboutissent pas dans la bouche ou sur le palais, et dans lesquelles on voit des lames destinées seulement à être mises en contact avec une portion de l'eau ambiante, pour en apprécier les qualités sapides. Les rayons des nageoires paires sont enveloppés dans une sorte d'étui de peau, ce qui les a fait considérer comme des pattes, et cependant on y retrouve la même disposition que dans les catopes des Pégases, de la famille des Hypostomates.

La cellulosité de la vessie natatoire, dans sa tunique interne, se retrouve dans les Lépisostés et les Amies ; ce n'est donc pas un poumon. Il n'y a pas de glotte derrière la langue, et le conduit aérophore vient se rendre dans l'œsophage, comme dans beaucoup d'autres poissons.

Enfin pour terminer, nous présenterons ici le résumé des observations de M. Owen, qui deviennent pour nous les caractères essentiels du genre et de l'espèce unique observée jusqu'ici. Le corps est entièrement couvert de larges écailles arrondies, placées en recouvrement les unes sur les autres. La tête et la ligne latérale sont garnies d'un pli saillant,

percé de pores muqueux ; les rudiments des prétendus membres sont des nageoires pectorales et ventrales, composées de rayons nombreux à leur base. Il y a un cordon gélatineux qui tient lieu de colonne vertébrale; la partie de l'occipital qui s'y joint n'offre qu'une seule surface, et non pas deux condyles, comme cela a lieu chez tous les Batraciens. Il y a sur les branchies une lame operculaire; les os intermaxillaires sont mobiles, et la mâchoire inférieure offre, après la pièce post-mandibulaire, une portion qui supporte les dents. On voit, tant au-dessus qu'au-dessous du canal ou du tube vertébral, un double rang d'apophyses épineuses. Les parties les plus solides de cette sorte de squelette cartilagineux sont de couleur verdâtre. Le gros intestin présente dans son intérieur une valvule contournée en spirale. La situation de l'anus, l'oreillette unique du cœur, le nombre ordinaire des arcs branchiaux et la position cachée de leurs lames, l'existence du long nerf sous-cutané latéral, les larges otolithes du labyrinthe de l'oreille, les sacs nasaux ou olfactifs à orifice externe unique, tout prouve que la Lépidosirène est véritablement un poisson.

Si ce nom n'avait été généralement employé, nous aurions préféré celui de Lépidochondre, qui en rappellerait le caractère essentiel, celui d'un poisson cartilagineux ayant des écailles : sorte d'anomalie qui nous laisse dans un grand embarras pour la classification. Nous le regardons comme constituant un genre anomal, qui ne peut être placé qu'entre les Chondrichthes et la sous-classe des Ostichthes, quoiqu'il ait quelques rapports avec quelques Opisthopodes, de la famille des Scutocéphales, tels qu'avec les genres Amie, Érythrin, d'une part, et d'un autre côté avec les Polyptères et les Lépidostés.

Voici le résumé que nous avons inséré à la page 212 du tome IX de l'*Erpétologie générale.*

1° Toutes les parties du squelette sont celles d'un poisson cartilagineux analogue aux Lamproies, aux Chimères.

2° Le corps est couvert d'écailles superposées entuilées; il y a une ligne latérale sur les flancs.

3° Les opercules recouvrent cinq lames branchiales, et chacun des deux sacs qui les contiennent n'a qu'un petit orifice externe.

4° Les narines sont celles des poissons et ne s'ouvrent pas dans la bouche.

5° Il n'y a ni cavité tympanique, ni trompe gutturale, mais des otolithes.

6° Les rudiments des nageoires paires sont soutenus par des rayons cartilagineux réunis en faisceaux.

Au reste, c'est le seul poisson auquel nous n'avons pu appliquer la méthode analytique.

LÉPIDOSIRÈNE (Fitzinger), par comparaison avec la Sirène, Batracien urodèle trématodère, mais dont le corps et nu et gluant.

Natterer, *Annalen der Weiner Museum,* 1837, p. 67, *pl.* x.

Richard-Owen, 1838. *Mémoires de la Société linnéenne de Londres*, vol. XVIII, p. 327, tab. 23-27; *Annales des Sciences naturelles,* t. XI, p. 371.

Bischoff, 1840. Trad. *Annales de Sciences naturelles,* 2e série, p. 146, avec quatre planches.

De Castelnau, *Expéd. dans l'Amér. du Sud,* p. 104, pl. 50, *fig.* 1855, cite cinq espèces.

Caractères. Corps très-allongé, cylindrique, couvert de grandes écailles, même sur la tête; toutes les nageoires impaires basses et réunies entre elles; les catopes et les pleuropes formant des sortes d'appendices prolongés, coniques et pointus.

Les espèces sont de l'Amérique du Sud et d'Afrique.

CHAPITRE V.

TROISIÈME SOUS-CLASSE DES POISSONS. LES OSTICHTHES.



CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Ces poissons sont surtout distingués parce que les parties solides qui donnent de la consistance à toute leur charpente présentent beaucoup plus de résistance lorsqu'elles transmettent les mouvements de locomotion. Par le fait, cependant, leur structure est semblable à celle des Chondrostés; de sorte que la distinction, sous ce rapport, est assez difficile à établir, si l'on n'examine que les organes intérieurs; car toutes les fonctions s'exercent à peu près de la même manière. Ainsi, leur charpente vertébrale est la même, quoiqu'on puisse reconnaître des augmentations successives pour la solidité et la complication des vertèbres, et surtout dans les os de la tête et dans le développement de plusieurs des organes destinés à la respiration branchiale, tels que les opercules et les rayons de la membrane contractile qui sert à l'expulsion de l'eau.

Il n'y a réellement, comme nous avons eu le soin de le faire remarquer en traitant de la sous-classe des Fibro-Cartilagineux, de véritables et constants caractères, pour les faire distinguer du plus grand nombre des Osseux, que l'absence des écailles placées en recouvrement les unes sur les autres. Malheureusement, sous le rapport du système, beaucoup de ces poissons osseux n'ont pas d'écailles, ou bien elles sont si petites et tellement cachées par la matière glaireuse qu'il devient fort difficile d'en constater la présence.

Cette division semblerait donc jusqu'à un certain point arbitraire; cependant, d'après l'étude que nous venons de faire des cinq familles de l'ordre des Chondrostés, on voit qu'il est véritablement indispensable de les séparer de ceux dont nous allons faire connaître les formes générales et les mœurs. Nous sommes maintenant, plus que jamais, persuadé que la méthode naturelle exige ces importantes distinctions.

Voici comment on peut partager cette sous-classe en quatre sections bien faciles à distinguer les unes des autres. Il suffit de s'occuper d'abord des nageoires, qui, situées à la région inférieure du tronc, sur la partie que l'on nomme ordinairement l'abdomen, représentent les membres, et que nous appelons les catopes. Ces nageoires sont doubles, et le plus souvent symétriques. On avait nommé ventre tout l'espace qui s'étend sous les nageoires pectorales, depuis le menton, ou le dessous de la gorge, jusqu'à la nageoire impaire placée sous la queue, ou la sous-caudale, improprement désignée comme la nageoire anale, et que nous appelons maintenant l'hypoptère.

Pour éviter l'emploi de ces dénominations fautives, exigeant constamment la répétition du substantif nageoire, joint

à l'adjectif qui en détermine la situation, nous avons déjà dit que, quant aux organes pairs et symétriques placés sous le ventre, nous les avons assimilés aux pattes postérieures des autres animaux vertébrés, et que nous les avons nommés des *catopes* ou pieds de dessous, ayant appelé *pleuropes* les nageoires paires latérales, qui représentent, jusqu'à un certain point, les épaules et les bras, ou les pattes antérieures, correspondant aux membres thoraciques des vertébrés.

Cette dénomination est donc destinée à rappeler, par un seul mot, la position variée de ces nageoires paires inférieures : circonstance à laquelle nous persistons à attacher une très-grande importance. En effet, la place occupée par les catopes semble, jusqu'à un certain point, être en rapport avec les mœurs ou les habitudes de ces poissons; elle indique la préférence de leur séjour dans certaines eaux. Tantôt, en effet, elles manquent chez les espèces qui se tiennent dans les fonds sablonneux des lacs, des rivières, ou dans les profondeurs de la mer; tantôt, comme chez les espèces qui se trouvent principalement sur les rivages, ces nageoires sont placées en avant sous la gorge, au-devant des pleuropes; ou bien elles sont situées au-dessous de ces membres thoraciques et à leur niveau, ce qu'on retrouve chez la plupart des espèces de pleine mer sous toutes les régions; tantôt, enfin, on les observe tout à fait en arrière, et c'est le cas d'un grand nombre d'espèces qui nagent avec vélocité, et qui peuvent lutter alors contre la violence des flots et le courant rapide des eaux douces, dans les cataractes et les torrents.

Les auteurs, depuis Linné, ont fait souvent usage de cette position relative des nageoires paires inférieures pour classer ces poissons et les distribuer dans des ordres distincts, qui

sont, comme nous l'avons déjà dit, désignés sous les noms d'*Apodes*, de *Jugulaires*, de *Thoraciques* et d'*Abdominaux*. Ces quatre adjectifs devaient être unis au nom de poissons, formant ainsi autant de tribus. Nous avons préféré ne faire emploi que d'un seul substantif, afin d'exprimer le fait par un terme univoque, court malgré sa composition, et très-facile à prononcer. Ce nom nouveau, devenant substantif, signale tout à la fois l'organe et sa position ou sa manière d'être, de même que le terme de *pleuropes* peut remplacer la petite phrase ou l'assemblage des mots qui indiquent les nageoires paires latérales, ou les pieds situés sur les côtés de la poitrine, et que les *catopes* désignent, d'une manière générale, les pieds de dessous ou les pattes inférieures.

Ces diverses nageoires paires inférieures varient, d'abord par leur absence, et ensuite par leur situation relativement aux pleuropes. Afin de faire connaître ces particularités, nous avons modifié leurs noms, d'une manière bien simple, par un composé de deux autres, dont l'un, l'initial, indique tantôt l'absence ou la situation, et l'autre, terminal, dénote l'organe ou le pied. Cette conjonction de deux termes en un seul fait donc connaître de suite, tantôt que ces nageoires manquent : les Apodes; tantôt qu'elles se trouvent placées, soit en avant : les Propodes; soit à la région moyenne : les Hémisopodes; soit enfin tout à fait en arrière des nageoires paires latérales : dans ce dernier cas, ce sont des Opisthopodes.

Tels sont les noms attachés à ces organes du mouvement, afin qu'ils puissent rappeler tout à la fois l'instrument et sa situation relative. Par suite, nous avons cru devoir profiter de ces mêmes appellations pour caractériser ces quatre grands

ordres de la sous-classe des Ostichthes, que nous désignons de la manière suivante :

1° Les *Apodes,* ou *Acatopes,* n'ont pas de nageoires paires inférieures ;

2° Les *Propodes, Antéropes,* ou Jugulaires, les ont sous la gorge, en avant des pectorales ;

3° Les *Hémisopodes, Médiopes,* ou Thoraciques, les portent au-dessous des pleuropes ;

4° Les *Opisthopodes, Postéropes,* ou Abdominaux, ont ces nageoires tout à fait en arrière.

On analyse ainsi la classification des poissons osseux dans un tableau synoptique :

Ostichthes : à catopes	distincts,	sous les mâchoires, au devant des pleuropes....		2. PROPODES.
		derrière les mâchoires,	sous les pleuropes...	3. HÉMISOPODES.
			derrière les pleuropes.	4. OPISTHOPODES.
	nuls, ou n'existant pas en apparence....................			1. APODES.

MM. Cuvier et Valenciennes, dans leur grand ouvrage sur l'ichthyologie, n'ont attaché qu'une importance secondaire à cette situation relative des nageoires paires inférieures ; C'était cependant une circonstance caractéristique fort appréciée par Linné, qui l'avait proposée et suivie comme un guide dans sa méthode de classification pour la douzième édition de son *Système de la Nature*, ne voulant pas adopter celui d'Artédi, dont il avait lui-même publié le travail important.

Les auteurs de l'*Histoire générale des Poissons* ont préféré cependant les divisions proposées par Artédi, en établissant

seulement deux sous-ordres parmi les poissons osseux. Pour désigner ces deux grandes sections qui partagent aujourd'hui les vingt-deux volumes qu'ils ont publiés, ils n'ont considéré que la structure et la composition des rayons qui soutiennent la nageoire du dos, et souvent, en particulier, quand il y en a plusieurs, celle qui se trouve le plus près de la tête. Ces rayons, en effet, ou ces petites baguettes osseuses, varient dans leur consistance, et surtout par la manière dont se termine leur extrémité libre. Elles sont tantôt simples, inflexibles, épineuses, acérées ou pointues; tantôt, au contraire, elles se subdivisent en filaments plus ou moins composés, pour se ramifier et s'étaler en éventail dans l'épaisseur de la membrane natatoire, à laquelle elles procurent une plus grande résistance en se déployant à la volonté de l'animal ou en s'abaissant les unes sur les autres, lorsque le choc a été produit, pour ne pas occuper trop d'espace. Dans le cas où les rayons sont épineux, lorsque le bord libre de la membrane dorsale est piquant et même comme dentelé en scie, ces poissons ont été nommés des *Acanthoptérygiens*.

Dans le cas contraire, ou lorsque cette nageoire du dos, que nous nommons l'épiptère, n'est censée soutenue que par des osselets flexibles, ramifiés dans l'épaisseur de la membrane natatoire, remplaçant les touches ou les petites lames minces de nos éventails, qui servent à consolider l'étoffe double dans laquelle on les a introduites; comme la membrane reste alors plus molle, les poissons qui en sont pourvus ont reçu le nom de *Malacoptérygiens*.

Malheureusement pour ce système, ces modifications ne sont pas absolues, et, parmi les poissons classés dans ces deux sous-ordres, il y aurait un grand nombre d'exceptions

ou d'anomalies qu'il faudrait citer; car on les trouve parmi les espèces d'un seul et même genre, et même dans certaines familles tout à fait naturelles, telles que celles des Gongylosomes, des Léiopomes, surtout dans la tribu des Omalotes; ce qui aurait exigé de nombreuses exclusions parmi les prétendus Acanthoptérygiens.

Ajoutons que, dans la division adoptée par Cuvier, un grand nombre de genres, de tribus et de familles entières de l'ordre des Malacoptérygiens ont véritablement dans leur nageoire du dos plusieurs rayons simples, osseux, épineux, inflexibles à volonté, surtout dans la famille des Oplophores, tels que les Silures, qui offrent ce caractère de solidité manifeste au suprême degré. Il en est de même pour la plupart des Gymnopomes, comme dans nos Carpes, au-devant de l'épiptère desquelles on voit des rayons indivis beaucoup plus épineux et même dentelés, plus évidents encore que dans un grand nombre des genres dits Acanthoptérygiens.

Avouons aussi que ces divisions systématiques n'ont été réellement établies et ne sont employées que pour rendre plus faciles les classifications; qu'elles ne sont pas dans la nature; qu'elles n'ont pas une grande influence sur la manière de vivre de l'animal, auquel ces épines ne servent que de moyens de préservation ou de défense. On jugera peut-être autrement de l'importance de la position des nageoires paires, car elles sont certainement plus en rapport avec la manière dont les poissons nagent. Les différences qu'elles présentent dans leur situation devenant jusqu'à un certain point des indices naturels de leurs habitudes, on en conclura que les caractères fournis par ces organes font connaître les modifications de l'une des principales fonctions animales.

PREMIER ORDRE DES POISSONS OSSEUX.

LES OSTICHTHES ACATOPES OU APODES EN GÉNÉRAL.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES ET PRÉLIMINAIRES.

Cet ordre réunit, parmi toutes les espèces de poissons osseux, celles qui n'ont pas de nageoires paires inférieures sous le ventre. Comme il comprend beaucoup de genres et d'espèces, nous avons cru devoir le partager en trois familles principales. Dans l'une d'elles, les poissons qu'on y rapporte manquent constamment de pleuropes ou des nageoires paires latérales; ces organes sont apparents, au contraire, dans les deux autres familles, qui sont d'ailleurs faciles à distinguer. Nous avons d'abord réuni dans l'une toutes les espèces auxquelles il manque, en outre, l'une ou plusieurs des nageoires impaires; tandis que dans le dernier groupe nous rangeons tous les poissons apodes qui ne manquent réellement et uniquement que des catopes, autrement dit des nageoires paires inférieures.

Comme, à la première apparence, les poissons qui sont privés de toutes les nageoires ressemblent à des serpents, nous les désignons sous le nom d'Ophichthes; nous appelons Péroptères les espèces qui, avec des nageoires latérales symétriques, manquent ou sont privées, en outre, de quelque autre nageoire; enfin, sous le nom de Pantoptères, nous rassemblons les genres chez lesquels on retrouve les

pleuropes et les nageoires impaires, quoiqu'ils soient privés de catopes, comme les autres Apodes.

Cette classification est facile et méthodique; cependant dans la dernière catégorie viennent systématiquement se placer une vingtaine de genres de poissons osseux. Ceux-ci, par des anomalies dépendantes très-probablement de leur manière de vivre, appartiennent réellement, par la forme de leur corps et par leurs habitudes, à d'autres ordres, dans lesquels nous avons dû les inscrire. Quoique souvent ils ne soient pas munis des nageoires paires inférieures, nous les considérons comme Apodes, malgré certaines parties saillantes qui sont réellement les rudiments ou les indices des membres dont la situation est comme dénoncée par la présence soit d'un tubercule, soit d'épines ou de grandes écailles, qui sont quelquefois réunies et situées comme les catopes, qui paraissent alors manquer. En raison de cette circonstance, nous avons été obligé, pour suivre complétement la marche que nous avons adoptée, de partager ce dernier groupe en deux sections, dont l'une comprend les véritables Pantoptères, que nous pourrions nommer les *Idiapodes,* parce qu'ils sont essentiellement privés de catopes, tandis que les autres sont anomaux. Nous introduisons systématiquement ces derniers dans une division supplémentaire, comme une section de la famille des Pantoptères, sous le nom de *Pseudapodes.*

Quoique le défaut des membres pairs inférieurs nous ait principalement guidé dans cette première classification, ainsi que la plupart des ichthyologistes qui nous ont précédé, on verra que dans chacune de ces familles nous avons pu rapprocher les espèces d'après d'autres considérations

importantes. Ainsi nous avons tenu compte de la forme générale du corps et de ses diverses parties, qui sont toujours en rapport soit avec le mode variable de natation, soit avec les mœurs et les habitudes. Quoique certains organes dénotent bientôt le genre de vie, celui-ci dépend surtout de la présence, de la disposition, de la forme et de l'étendue des nageoires impaires. Les modifications des organes respiratoires ont été également prises en considération; telles sont la situation et l'étendue relatives des orifices destinés à la sortie de l'eau, qui peut séjourner plus ou moins de temps sur les branchies, y être retenue en réserve, et faciliter ainsi la durée de l'existence de l'individu hors de l'eau, dans l'atmosphère gazeuse, lorsque ces issues sont protégées par des battants operculaires plus ou moins solides, soit par des rayons branchistectes dont le nombre et la longueur varient. Chez quelques-uns ces orifices sont simplement percés ou comme troués, plus ou moins largement, dans l'épaisseur de la peau; ils occupent les diverses régions du cou, et sont rapprochés ou éloignés des sacs branchiaux. Enfin la bouche est munie de palpes sensoriaux ou privée de ces sortes de barbillons, lorsqu'elle est armée de dents, dont le nombre, la forme et les insertions sont variables. De plus, quand cette bouche est protégée par une sorte de museau, dont les formes et la consistance présentent des caractères importants à la simple inspection, ce sont autant de différences essentielles à noter.

Il y a plus de cinquante années que nous avions employé, dans notre *Zoologie analytique,* la même distribution, dès lors les mêmes dénominations pour les familles, dans la détermination des poissons osseux Apodes. Cependant les pro-

grès immenses dus aux études et aux observations nouvelles ont modifié les caractères essentiels que nous avions assignés aux genres, qui étaient alors en petit nombre, mais les seuls désignés ou établis par les auteurs. Nous-même, dans les notes extraites de nos leçons au Muséum, que nous avions communiquées à notre disciple et savant ami H. Cloquet, nous avions reconnu la valeur de beaucoup de recherches et de modifications, et elles se trouvent en effet consignées, mais éparses, dans les soixante volumes du grand *Dictionnaire des Sciences naturelles.*

Aucun autre ouvrage général sur la classe entière des Poissons, ou même sur ce sous-ordre des Apodes en particulier, n'ayant été publié, au moins d'après cette méthode de classification, puisque MM. Cuvier et Valenciennes ont préféré un autre système, celui d'Artédi, nous avons cru devoir poursuivre ces études d'après nos idées primordiales, qui sont analogues à celles qui avaient dirigé Lacépède dans son grand ouvrage sur les poissons, faisant suite à l'*Histoire naturelle* de Buffon. D'ailleurs l'*Histoire générale des Poissons* de MM. Cuvier et Valenciennes n'étant pas achevée, ces familles ne sont pas encore décrites dans cet érudit et savant ouvrage.

Notre travail était terminé lorsque M. Kaup est venu à Paris pour étudier les poissons de ce groupe des Apodes que renferme notre Musée d'histoire naturelle, après avoir visité les cabinets d'Allemagne et le Musée britannique. Ce savant naturaliste a bien voulu nous donner communication d'un résumé de son manuscrit, renfermant l'analyse de son travail, ou plutôt l'indication de tous les genres de poissons Apodes qui ont la forme des Anguilles. Il nous a accordé

l'autorisation d'en profiter, si nous le croyions utile. Comme la marche suivie par l'auteur l'a entraîné à distribuer les genres dans un ordre qui aurait dérangé tout à fait le système artificiel que nous avons adopté, nous n'avons pu nous en servir. Cependant, dans l'intérêt de la science, ces vues nouvelles pouvant être très-utiles à ses progrès, nous profiterons de sa bienveillance pour donner une connaissance abrégée de son grand travail, dans le résumé qui va suivre.

M. Kaup partage les poissons Apodes de Linné en cinq grandes familles, auxquelles il donne des noms ayant une même désinence; mais ces noms sont dérivés de ceux des genres dont les principales espèces font partie, et dont elles doivent être considérées comme les types ou chefs de file. Voici l'ordre suivant lequel ces familles sont énumérées.

I. OPHISURIDÉS. Caractérisés essentiellement par la manière dont l'orifice postérieur des fosses nasales se termine sur le bord interne ou au bord intérieur des lèvres. Les genres sont nombreux : il y en a vingt-quatre, subdivisés en trois sous-familles.

A. MYRINÉS, dont l'épiptère et l'hypoptère sont unies à l'uroptère. Trois genres et trois espèces.

1. *Myrus* vulgaris.
2. *Auchenichthys* typus.
3. *Murænichthys* gymnopterus.

B. OPHISURINÉS. Quatorze genres, dont le bout de la queue n'a pas de nageoires et se termine en une pointe allongée.

4. *Leiurus* colubrinus.
5. *Centrurophis* spadiceus, remicaudus, Brasiliensis.
6. *Pœcilocephalus* Bonaparti.
7. *Microdonophis* altipinnis.
8. *Cæcilophis* compar.
9. *Ophisurus* serpens.

10. *Herpetoichthys* regius, ornatissimus, sulcatus.
11. *Dendrophis* horridus.
12. *Elapsopsis* versicolor.
13. *Mystriophis* rostellatus.
14. *Murænophis* ocellatus, dicellurus, triserialis.
15. *Echiopsis* intertinctus.
16. *Scytalophis* parilis, grandoculis.
17. *Pisoodonophis* semicinctus, oculatus, boro, maculosus, guttulatus, breviceps, cancrivorus, fasciatus.

C. Sphagébranchinés. Vermiformes; les deux orifices branchiaux en dessous.

18. *Sphagebranchus* rostratus, pictus.
19. *Anguisurus* punctatus.
20. *Cirrhimuræna* Chinensis.
21. *Ichthyapus* acutirostris.
22. *Ophisurapus* gracilis, quadratus.
23. *Callechelys* Guichenoti.
24. *Scytallurus* imberbis.

II. ANGUILLIDÉS. Les ouvertures des narines près de l'œil; toutes les nageoires impaires réunies au bout de la queue; l'épiptère prolongée sur l'occiput.

A. Anguillinés. De grands yeux avec un museau très-court. Cinq genres.

25. *Anguilla* Kienneri, Bibroni, Savignyi, Cuvieri-Capitone, Morena, melanochis, marginata, ancidda, mediorostris, altirostris, platyrhynca, acutirostris, Nilotica, Ægyptiaca, latirostris, Callensis, macrophthalma, Delalandi, megastoma, marmorata, fasciata, Celebensis, labiata, Novæ-Orleanensis, tenuirostris, punctatissima, Cubana, Novæ-Terræ, Canariensis, microptera, angustidens, Texana, malgumosa, labrosa, Aucklandi, Australis, Dieffenbachii, mowe, sidat, Cantori, Malabarica, Dussumieri. Quarante-trois espèces.
26. *Murænesox* bagio, pristis, Savanna.

27. *Conger* vulgaris, niger, altipinnis, marginatus, multidens, occidentalis, Verreauxi, Brasiliensis.
28. *Uroconger* lepturus.
29. *Conger-muræna* habenata, Balearica, mystax.
30. *Nettastoma* melanurum.

III. MURÉNIDÉS. Les deux orifices branchiaux sur les côtés du cou; pas de nageoires pectorales; avec ou sans épiptère; queue très-développée. Deux genres.

A. Mureninés. Une seule rangée de dents sur les os de la bouche.

31. *Muræna* Helena, nubila, sagenodeta, reticulata, ocellata, tristis, Richardsonii, similis, punctata, tigrina, pseudo-thyrsoidea, Mauritiana, nigro-lineata, marmorea, flavi-marginata, elegantissima, chrysops, interrupta, Python, venosa, Mulleri, favaginea.
32. *Sidera* pantherina.

B. Thyrsoideinés. Deux rangées de dents palatines ou une de dents vomériennes. Dix genres.

33. *Enchelynassa* Bleeckeri.
34. *Eurymyctera* crudelis.
35. *Enchelycotte* Euryrhine, guttata.
36. *Limmamuræna* guttata.
37. *Thyrsoidea* arenatus, Sathete, longissima, ocramensis, insinglena, tesselata, cancellata, lineo-pinnis, maculi-pinnis, colubrina, bullata, griseo-nadia, stellifer, millepunctata, flavo-picta, Augusti, Blochii, grisea, irregularis, Meleagris, Tile, prasina, miliaris, unicolor, microdon, chlorostigma, macrops, moringua.
38. *Pæcilophis* variegatus, ophis, sordidus, catenatus, Pelei, Lecomtei.
39. *Moringua* rataboura, bicolor, longissima, lumbricoides, lumbriciformis.
40. *Uropterygius* concolor.
41. *Aphthalmoichthys* Javanicus.
42. *Murænoblenna* ichthyophis, tigrina.
43. *Gymnomuræna* fasciata.

44. *Chamomuræna* vittata.

45. *Apterichthys* cæcus.

IV. GYMNOTIDÉS. Des nageoires pectorales et anale; pas de dorsale; la queue extrêmement développée. Cinq genres; six espèces.

46. *Memarchus* albifrons.

47. *Carapus* macrourus.

48. *Giton* arhea, fasciata.

49. *Altona* rostrata.

50. *Gymnotus* electricus.

V. UNIPERTURIDÉS. Point de nageoires pectorales; une seule ouverture branchiale. Quatre genres, cinq espèces.

51. *Amphipnous* cuchia.

52. *Unipertura* lævis.

53. *Monopterus* Javanicus.

54. *Synbranchus* marmoratus, Cajennensis.

En comparant cette distribution avec celle que nous avons suivie, on peut voir en quoi diffèrent nos procédés d'investigation et de classement.

On remarquera d'abord que la première famille, celle des Ophisuridés, proposée par M. Kaup, réunit des genres qui diffèrent beaucoup entre eux, quoiqu'elle soit établie sur une observation intéressante et facile à constater, puisque le canal olfactif vient aboutir sur les lèvres.

Les trois genres établis parmi les Myrinés sont pour nous des espèces d'Anguilles pantoptères.

Les Ophisurinés, qui manquent de la nageoire de la queue, sont des Péroptères.

Les Sphagédinés, qui n'ont ni pleuropes ni catopes, sont des Ophichthes.

Les Anguillinés, dont les orifices postérieurs du canal

nasal se voient au-devant de l'œil, sont de véritables Pantoptères; c'est dans cette famille que viennent se placer les Anguilles et les Congres.

Les Murénidés et les Thyrsoidés sont pour nous des Ophichthes, puisqu'ils n'ont aucune nageoire paire.

Enfin les neuf genres compris dans les deux familles des Gymnotidés et des Uniperturidés sont tous des Péroptères bien caractérisés.

PREMIER ORDRE : LES APODES OU ACATOPES (1).

Caractères. Poissons à squelette osseux, privés de catopes ou de nageoires paires inférieures.

Les pleuropes	distincts ; nageoires impaires	complètes, séparées ou réunies.....	3. Pantoptères.
		une ou plusieurs manquant.......	2. Péroptères.
	nuls; opercules des branchies nuls ou cachés sous la peau........		1. Ophichthes.

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES SUR LE GROUPE DES OPHICHTHES.

Cette famille est certainement celle qui, dans l'ordre des poissons osseux, ceux qui sont privés de nageoires paires inférieures, se distingue de la manière la plus absolue par l'absence complète des pleuropes. Une autre particularité, celle qui avait même déterminé les naturalistes, à séparer ce groupe dans la grande division des poissons à squelette solide, c'est que leur appareil branchial est, en apparence, privé des opercules, ces battants osseux étant peu développés, et telle-

(1) De ἀ privatif et de ποῦς, ποδὸς, pied; κατὰ, de dessous, inférieur.

ment recouverts par la peau que l'orifice destiné à la sortie de l'eau renfermée d'abord dans la cavité respiratoire consiste le plus souvent en un simple trou à bords mous et arrondis, comme un spiracule membraneux dont la position varie, au lieu de présenter une fente linéaire allongée. Les rayons faibles destinés à faire mouvoir la membrane branchiostége sont en outre tellement masqués dans l'épaisseur des téguments que ces filaments osseux ne deviennent réellement bien visibles que par la dissection de ces parties de l'appareil branchial, ou par la cuisson.

Ainsi que l'indique le tableau synoptique fourni par l'analyse qui facilite la distinction des genres entre eux, ces poissons offrent une particularité qui permet de les rapporter à deux grandes sections. Pour l'une, les trous des branchies occupent la place la plus ordinaire : ils sont situés sur les parties latérales de la tête; tandis que, dans l'autre, ces trous sont plus ou moins rapprochés et même le plus souvent confondus en un seul orifice occupant la région inférieure, et qui ne se voit que sous la gorge.

Nous commençons l'étude de ce groupe de poissons par l'examen de ceux dont les orifices branchiaux sont gulaires. Parmi eux il est un genre très-remarquable, parce qu'il n'a pas une seule nageoire et qu'il ressemble véritablement à un serpent, car le corps est tout à fait arrondi, comme celui des Ophidiens. C'est ce qui nous a fourni depuis longtemps l'idée de le désigner sous le nom d'*Aptérichthe* (n° 1), qui signifie poisson sans nageoires.

Le genre suivant est appelé *Monoptère* (n° 2), parce qu'il n'a qu'une seule nageoire. Elle occupe l'extrémité de la queue, et quoique, en apparence, on ne voie qu'une seule

ouverture destinée à la sortie de l'eau qui a servi à la respiration, on peut remarquer à l'intérieur de ce conduit une cloison membraneuse correspondant à l'une et à l'autre des cavités branchiales.

Le genre *Sphagébranche* (n° 3) offre aussi sous la gorge, comme son nom l'indique, les deux trous distincts, mais rapprochés, qui livrent passage à l'eau dont l'action vivifiante s'est exercée sur les lames branchiales. Ici les nageoires impaires sont à peine indiquées, tant elles sont peu élevées, et une sorte de tubercule latéral qui se voit près de la tête, en arrière, semble accuser la place ou l'indice des pleuropes.

Le dernier des genres inscrits parmi ceux dont les trous branchiaux sont visibles sous la gorge est celui des *Synbranches* (n° 4), chez lesquels ces canaux sont réunis en un seul, dont les bords membraneux et flottants sont flasques, plissés, simulant une sorte de déchirure transversale de la peau.

Les trois autres genres de ce groupe ont les fentes branchiales situées sur les côtés du cou. Parmi eux, il en est un dont l'existence, ou du moins dont les caractères n'ont pas été suffisamment constatés par le célèbre voyageur Commerson, qui n'en a vu qu'un seul individu. N'ayant pu le conserver, il avait décrit de mémoire l'individu, qui s'était entièrement dissous dans la liqueur où il l'avait déposé. Cependant il a cru avoir observé qu'il n'avait aucune nageoire impaire apparente, et il lui avait donné le nom d'Anguille glaireuse, *Murénoblenne* (n° 6), tandis que ces nageoires impaires étaient très-apparentes dans un autre poisson observé par le même naturaliste, quoiqu'il ait reconnu que ces nageoires étaient peu développées. Il l'avait lui-même considéré

ce dernier comme devant former un autre genre distinct, qu'il a nommé *Gymnomurène* (nº 5).

Enfin, les *Murénophis* (nº 7) seraient des Murènes, ou des Anguilles, auxquelles il manquerait des nageoires paires latérales ou des pleuropes. En outre, l'absence des opercules, ou leur peu de développement, distingue ces poissons, dont les espèces sont assez nombreuses, et dont toutes les nageoires impaires sont parfaitement développées.

FAMILLE DES OPHICHTHES (1).

Caractères essentiels. Poissons osseux, sans nageoires paires (pleuropes ni catopes); à opercules des branchies nuls, ou cachés et recouverts par la peau.

Trous des branchies	latéraux; nageoires impaires	existant,	longues, grandes, apparentes		7. Murénophis
			basses, petites, peu visibles		5. Gymnomurène
		nulles ou perdues dans une peau gluante			6. Murenoblenne
	sous la gorge,	un seul,	large, transversal, à bords flasques		4. Synbranche
			étroit; corps	rond, sans autres nageoires	1. Aptérichthe
				comprimé; une uroptère	2. Monoptère
		deux, rapprochés, mais distincts			3. Sphagébranche

I. APTÉRICHTHE (*Nobis*); de ἄπτερον, sans nageoire, et de ἰχθὺς, poisson.

Lacépède, t. II, p. 735. Cécilie brandérienne.

De la Roche (François), 1808, *Annales du Muséum de Paris*, p. 39, *pl.* 2, *fig.* 6, nº 1, *a*, *b*.

Caractères essentiels. Corps cylindrique, mais un peu plat en dessous, sans au-

(1) De ὄφις, serpent, et de ἰχθὺς, poisson.

cune trace de nageoires; tête prolongée, formant un museau pointu, dépassant la mâchoire inférieure; les ouvertures des branchies, situées sous le cou, sont rapprochées; les opercules et les branchistectes sont cachés sous la peau profondément.

Espèce unique, la seule connue jusqu'ici, pêchée dans la Méditerranée, près d'Iviça, en Espagne, donnée au Muséum par François de la Roche.

II. MONOPTÈRE (Lacépède, d'après Commerson); de μόνος, une seule, et de πτερὸν, nageoire.

Commerson, Manuscrit 1768, 5e cahier, VIII, n° 15.

Lacépède, t. II, p. 139.

Caractères essentiels. Corps sans écailles; tronc plus long que la queue; sans autres nageoires que l'uroptère ou la caudale; trous postérieurs des narines au-dessus des yeux; orifices des branchies à bords flasques sous la gorge et en travers, mais cloisonnés intérieurement.

Une seule espèce de grande taille, dite de Java, pêchée dans le détroit de la Sonde.

III. SPHAGÉBRANCHE (Bloch); de σφαγὴ, gorge, *guttur*, et de βράγχια, branchie.

Bloch, *Poissons*, *pl.* 419, *fig.* 2.

Systema de Schneider, *pl.* 103, *fig.* 2.

Lacépède, t. V, p. 653.

De la Roche (François), *Annales du Muséum*, 1808, *pl.* VI, n° 18, p. 74.

Caractères essentiels. Corps cylindrique; museau pointu; ouvertures branchiales petites, très-rapprochées sous le cou; les nageoires impaires peu élevées; pas de vestiges d'opercules et l'existence des pleuropes à peine indiquée.

Trois espèces, recueillies dans la Méditerranée.

IV. SYNBRANCHE (Bloch); de σὺν, avec, *simul*, et de βράγχια, branchies. Trous branchiaux réunis en un seul.

Cuvier, *Règne animal*, t. II, 2e édit., p. 354.

Bloch, *pl.* 418 et 419.

Lacépède, t. V, p. 659.

Unibranchaperture, *pl.* 17, *fig.* 3.

Caractères essentiels. Corps cylindrique, très-allongé; museau obtus; une seule

ouverture branchiale sous la gorge; les opercules cachés sous la peau, dans l'épaisseur de laquelle on remarque six rayons branchistectes.

Quatre espèces inscrites, pêchées dans les eaux douces et bourbeuses de Surinam et de Guinée.

V. GYMNOMURÈNE (Lacépède, d'après Commerson); de γυμνὸς, nue, et de μύραινα, anguille.

Lacépède, t. V, p. 649, *pl.* 19, n° 4.

Commerson, *fascicul.* IX, n°s 33 et 34.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., p. 352, note n° 5.

Caractères essentiels. Corps cylindrique; nageoires impaires à peine visibles; ouvertures des branchies latérales.

Deux espèces. Individus recueillis par Commerson sur les rivages de la Nouvelle-Bretagne.

VI. MURÉNOBLENNE (Lacépède); de μύραινα, anguille, et de βλέννα, mucosité, glaire.

Lacépède, t. V, p. 653, d'après Commerson, manuscrit, *fasc.* IX, n° 35.

Caractères. Corps arrondi, allongé, très-visqueux, sans aucune apparence de nageoires paires.

Description incomplète, d'après un seul individu pêché dans le détroit de Magellan, qui a été altéré et comme dissous après deux mois de séjour dans l'eau-de-vie.

VII. MURÉNOPHIS (Lacépède), *Gymnothorax* (Bloch); de μύραινα, et de ὄφις.

Lacépède, t. V, p. 627, *pl.* XIX, n°s 1, 2 et 3.

Bloch, *pl.* 105 et 153.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit. p. 351 et suiv., sous le nom de Murène.

Caractères essentiels. Poissons osseux, semblables aux Anguilles, mais sans nageoires pectorales ou pleuropes; toutes les nageoires impaires réunies entre elles, mais apparentes et flottantes dans les liquides.

Un assez grand nombre d'espèces, des mers du Sud et de la Méditerranée.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES APODES PÉROPTÈRES.

Il est bon de faire remarquer d'abord que ce nom *Péroptères* indique d'une manière vague, et avec intention, que ces poissons osseux, privés de catopes, manquent, en outre, d'une ou de plusieurs des autres nageoires, qui se retrouvent toutes dans les espèces rapportées aux genres compris, comme par opposition, sous le nom de Pantoptères, dans la famille suivante.

Il faut ajouter que tous ces genres ont des opercules ou des battants solides aux branchies, dont la présence se fait surtout remarquer par les fentes longitudinales situées constamment sur les parties latérales de la tête et qui correspondent au cou. Nous dirons en outre que l'on aperçoit en même temps, dans l'épaisseur de la membrane branchiostége, les rayons osseux, en plus ou moins grand nombre, qui se lient aux mouvements des opercules dans l'acte pendant lequel ces pièces s'écartent et semblent produire une fente. En effet, dans l'un des mouvements de la respiration, pendant que l'eau ambiante est admise par la bouche dans la cavité branchiale, les opercules se trouvent abaissés et la fente effacée; mais, lors de l'émission ou de la sortie de cette eau par les fentes qu'on nomme les ouïes, les battants sont soulevés, la gorge se dégonfle; les rayons branchistectes se rapprochent et ramènent les parois du sac sur elles-mêmes pour aider à l'expulsion du liquide dont le contact, plus ou moins prolongé, a été suffisant à l'opération de l'hématose exercée sur les branchies.

Cette coïncidence de l'appareil extérieur apparent et complet des voies respiratoires, et du défaut ou de l'absence constante des catopes, d'une part, et, de l'autre, d'une ou de plusieurs des autres nageoires, caractérise donc cette famille et la fait distinguer d'abord de celle des Ophichthes, chez lesquels les nageoires paires latérales ou les pleuropes manquent constamment, et ensuite de celle des Pantoptères, dont toutes les autres nageoires sont apparentes.

Cependant, il faut en convenir, cet arrangement, tout à fait artificiel et systématique, modifie un peu l'ordre naturel dans lequel les genres devraient être rapprochés. Nous avons cherché à remédier à cet inconvénient en reproduisant les noms et les caractères de ces genres et en les indiquant comme Apodes, dans les diverses familles des poissons jugulaires, thoraciques et abdominaux, avec lesquels ils ont de l'analogie, et où, sans cette anomalie, ils devraient prendre rang. Ici, en particulier, nous indiquons ces mêmes Apodes dont la classification pourrait présenter des difficultés.

Ainsi cinq de ces genres sont pour ainsi dire anomaux.

Les *Carapes* et les *Aptéronotes* sont voisins des Gymnotes, mais leur corps est couvert d'écailles.

Les *Régalecs* et les *Trichiures* sont des Pétalosomes analogues aux Gymnètres Hémisopodes.

Les *Notoptères* forment un genre tout à fait particulier; car, avec le défaut de catopes, ils ressemblent à certains Clupéides, qui sont abdominaux et Gymnopomes, tandis que nous trouvons ici des Apodes qui ont, de plus, de fortes écailles sur les opercules, comme les Lépidopomes.

Les quatre autres genres de cette famille, que nous n'avons principalement établie que pour servir de répertoire

systématique, n'ont véritablement entre eux que ce seul rapport de l'absence de l'une ou de plusieurs nageoires, étant munis d'ailleurs des pleuropes et privés de catopes.

Ainsi les *Ophisures* seraient des Anguilles; les *Leptocéphales* et les *Triures*, de véritables Pétalosomes non hémisopodes ou sans catopes thoraciques; enfin les *Gymnonotes* seraient, de leur côté, très-voisins des Pantoptères.

FAMILLE DES PÉROPTÈRES (1).

Caractères essentiels. Poissons osseux, sans nageoires paires inférieures, et privés, en outre, d'une ou de plusieurs des autres nageoires.

Uroptère	distincte,	unie	à l'hypoptère ou anale seulement; opercules écailleux..		8. NOTOPTÈRE.
			aux deux impaires en	une seule pointe...........	1. LEPTOCÉPHALE.
				trois pointes séparées.......	2. TRIURE
		ou séparée; défaut de	l'épiptère........................		9. APTÉRONOTE.
			l'hypoptère.................		5. RÉGALEC.
	nulle,	aucune autre nageoire ne manquant; corps anguiforme..........			4. OPHISURE.
		et privés aussi de	l'épiptère; corps	écailleux.................	7. CARAPE.
				nu et mou.................	6. GYMNONOTE.
			l'hypoptère ou anale.....................		3. TRICHIURE.

I. LEPTOCÉPHALE (Gronovius); de λεπτὸς, mince, étranglé, *attenuatum*, et de κεφαλὴ, tête, *caput*.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., t. II, p. 358.

---

(1) De πηρὸς, privé d'un membre, et de πτερά.

Bonnaterre, *Encyclop.*, n° 359.

Lacépède, t. II, p. 142, *pl.* 3, *fig.* 2.

Bloch, *Syst. ichth.* Schneider, *pl.* 108, *fig.* 2.

Gronovius, *Zoophylacium*, p. 135, n° 410, *pl.* 13, *fig.* 3.

Pennant, *British. Zool.*, t. III, p. 158, *tab.* 25, n° 67.

Caractères. Corps comprimé, très-mince, allongé ; à nageoires impaires très-longues et basses; point de pleuropes ni d'uroptère ; tête très-petite ; museau pointu.

Une seule espèce, qu'on pêche en Écosse et près de la côte d'Holyhead, dite Hameçon de mer.

II. TRIURE, *Triurus* (Lacépède, d'après Commerson) ; de τρεῖς, trois, et de οὐρὰ, queue.

Lacépède, t. II, p. 200.

Tricaud, *Tricaudus*, Commerson, manuscrit, *fasc.* IX, n° 4.

Caractères. Corps comprimé, à écailles très-petites ; les trous des branchies sur la nuque et à valvule ; les trois nageoires impaires séparées, formant trois queues ou pointes en arrière ; la bouche petite, prolongée, garnie de deux dents et restant béante.

Une seule espèce, recueillie en 1768 dans les mers du Sud, décrite d'après plusieurs individus.

III. TRICHIURE (Linné) ; de θρὶξ, τριχὲς, cheveux, poils longs, et de οὐρὰ, la queue.

Cuvier et Valenciennes, t. VIII, p. 235, *pl.* 224, parmi les Scombéroïdes.

Ce genre sera décrit par nous avec les Pétalosomes, tribu des Omalotes, n° 5, mais il est véritablement Apode.

Trois espèces, des mers du Sud.

IV. OPHISURE (Lacépède); de ὄφις, serpent, et de οὐρὰ, queue.

Lacépède, t. II, p. 196, *pl.* VI, n° 3.

Bloch, *pl.* 154. Salviani, *tab.* 57.

Cuvier, *Règne animal*, 2[e] édit., p. 351.

Bonnaterre, *Encycl.*, *pl.* 23, n° 80.

Caractères. Corps cylindrique, à peau épaisse, gluante, cachant de petites écailles ; pleuropes naissant derrière l'orifice des fentes branchiales ; la queue sans nageoire, terminée en pointe allongée.

Deux espèces de la Méditerranée et beaucoup d'autres des mers étrangères. Parmi ces dernières M. Kaup a établi deux genres, l'un sous le nom de *Pœcilocephalus*, et l'autre sous celui de *Herpetoichthys*.

V. RÉGALEC (Ascagne), *Rex Halecum*, Roi des Harengs.

Ascagne, soc. de Copenhague, *Mém.*, cah. *pl.* XI, III, 419.

Bloch, Schneider, *pl.* 88, 101.

Lacépède, t. II, p. 215.

Caractères. Corps allongé, à épiptère très-longue, plus élevée au milieu; pas de nageoire anale ou d'hypoptère, mais une uroptère séparée; une série de petites plaques ou écussons épineux le long de la ligne latérale.

Une espèce, des mers du Nord. Ce genre est très-voisin de celui des Gymnètres, parmi les Omalotes pétalosomes, n° 3.

VI. GYMNONOTE (Artédi); de γυμνὸς, à nu, et de νῶτος, dos; dos sans nageoires.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., t. II, p. 255.

Séba, *Thesaur.*, t. III, *tab.* 32, et t. II, *tab.* 69, n° 3.

Humboldt, *Observat. zoolog.*, I, p. 49.

Bloch, *pl.* 156.

Caractères. Corps allongé, un peu comprimé, sans écailles; sans uroptère, ni épiptère; l'hypoptère occupant la plus grande étendue du ventre, et se prolongeant jusques sous la queue.

Beaucoup d'espèces, dont la plus célèbre est l'Anguille électrique. Voir l'article Gymnote, t. XX, du *Dictionnaire des Sciences naturelles*, dans lequel se trouvent les notions principales extraites de nos leçons publiques.

VII. CARAPE (Cuvier). Nom brésilien adopté par M. Margrave, *Carapo*.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., t. II, p. 357.

Bloch, Schneider, *pl.* 106.

Séba, *Thesaur. nat.*, t. III, *pl.* 32, *fig.* 3 et 4.

Caractères. Corps écailleux, comprimé, à hypoptère très-longue, unie à l'uroptère; pas d'épiptère; semblables aux Gymnonotes, dont ils diffèrent par les écailles sur les parties plates latérales.

Six espèces, de l'Amérique méridionale, différentes entre elles par la tête ou le museau plus ou moins prolongé.

VIII. NOTOPTÈRE (Cuvier); de νῶτος, dos, et de πτερὸν, nageoires.

Cuvier et Valenciennes, t. XXI, p. 119, *pl.* 613. Clupéides.

Bleeker, *Actes de Breslau*, 1854, vol. XXIV, *pl.* v à x.

Caractères. Corps comprimé, écailleux, même sur la tête et les opercules; à ventre tranchant, dentelé en scie, la tranche formée en grande partie par l'hypoptère, qui est longue, large, terminée par l'uroptère, dont elle n'est pas distincte et qui semble manquer; l'épiptère isolée, à base étroite, occupant le milieu du dos.

Ce genre anomal réunit cinq espèces, de l'Archipel indien. Il a été indiqué, mais non compris parmi les Clupéides, car il n'est pas Opisthopode, étant privé de catopes; en outre, sa tête et ses opercules étant garnis d'écailles, il n'est donc pas non plus un Gymnopome. Il se rapproche cependant naturellement des Pristigastres, qui sont des Clupéides, n° 5.

IX. APTÉRONOTE (Lacépède); de ἄπτερον, sans nageoires, et de νῶτον, le dos.

Lacépède, t. II, p. 216, *pl.* VI.

Bloch, Schneider, *pl.* 94. *Sternachus.*

Pallas, *Spicilegia*, t. VII, *pl.* 6, *fig.* 4. *Albifrons.*

Caractères. Corps comprimé, écailleux, semblable aux Gymnonotes par l'absence de l'épiptère et par l'uroptère isolée; l'orifice anal près de la gorge; une déchirure des muscles dans une rainure du dos se fait remarquer chez la plupart des individus.

Une seule espèce, provenant des côtes de Surinam.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES PANTOPTÈRES, DIVISÉS EN IDIAPODES ET EN PSEUDAPODES.

Nous avons déjà fait connaître pourquoi les genres compris dans cet ordre des Acatopes, et qui ne manquent que des nageoires paires inférieures, sont réunis ici en si grand nombre, sous le nom de Pantoptères : c'est qu'il a fallu systématiquement faire entrer dans ce groupe beaucoup d'espèces

anomales qui, pour la plupart, seront distribuées ou indiquées comme appartenant naturellement aux trois autres ordres des poissons osseux. Le fait est que tous les Ostichthes auxquels il ne manque que les seuls catopes doivent, par cette circonstance, être nécessairement rapportés, au moyen de l'analyse, à cette division des Pantoptères.

En comparant en effet entre eux tous ces poissons Apodes, on reconnaît bientôt que le plus grand nombre ne sont privés de leurs catopes qu'en apparence ; car, lorsqu'on les étudie et quand on compare entre elles les espèces, et par suite les genres auxquels on les a rapportées, ceux dont le corps est arrondi, par exemple, on retrouve seulement deux genres, qui se distinguent aussitôt, parce que les orifices extérieurs de leurs branchies sont réunis et ne forment qu'un seul trou ; tels sont, parmi les Pantoptères Idiapodes, les genres *Alabès* (n° 1) et *Saccopharynx* (n° 2).

Parmi ceux qui ont également le tronc cylindrique et qui sont aussi Apodes, mais Pseudapodes, les fentes des branchies étant tantôt latérales et situées au-devant des pleuropes, on voit que la bouche est accompagnée de palpes charnus, longs et flexibles, comme cela s'observe dans les *Érémophiles* (n° 1) et les *Astroblèpes* (n° 2), organes qu'on ne retrouve pas dans les Apodes Pantoptères idiapodes, tels que les *Congres* (n° 4) et les *Anguilles* (n° 3); ni dans les *Anarrhiques* (n° 3) et les *Coméphores* (n° 4), qui sont aussi des Pantoptères Pseudapodes, à corps à peu près cylindrique; ni non plus dans les *Xiphias* (n° 5) et les *Gempiles* (n° 6), dont le tronc est plus gros au milieu, ou en fuseau, ce qui les a fait ranger parmi les Atractosomes, de l'ordre des Hémisopodes ou poissons thoraciques de Linné.

Voilà donc les quatre premiers genres Pantoptères Idiapodes distingués entre eux et éloignés, par leurs formes extérieures, des Pseudapodes analogues. Il nous reste à classer les genres dont le corps est comprimé ou aplati latéralement. Parmi ceux-ci, aucun n'a le pourtour du corps comme ovalaire, ou très-élevé et presque aussi haut que long; c'est cependant la forme que présentent beaucoup de Pantoptères anomaux, tels que plusieurs genres des *Hétérosomes* (n° 18), les *Stromatées* (n° 15), les *Rhombes* (n° 16) et les *Psettes* (n° 17). Au contraire, parmi les Pantoptères Pseudapodes nous rencontrons des genres à corps excessivement prolongé en lame de sabre, comme les *Styléphores* (n° 13) et les *Trichiures* (n° 14); et d'autres dont le tronc allongé présente une certaine épaisseur : c'est le cas que nous offrent les *Ophidies* (n° 5) et les *Fiérasfers* (n° 6), dont les nageoires impaires sont réunies et entourent la queue, tandis que ces mêmes nageoires sont distinctes et séparées dans les *Ammodytes* (n° 8) et les *Macrognathes* (n° 7), qui ne peuvent être confondus avec aucun des genres Apodes anomaux ou Pseudapodes.

Cependant, nous devons l'avouer, nous ne pouvons assigner aucun caractère commun, général et essentiel, à cette division des Pantoptères anomaux dont les formes sont si différentes entre elles, puisque naturellement les genres semblent appartenir à des ordres fort distincts. Ainsi, parmi les poissons osseux jugulaires ou Propodes, nous rapportons à la famille des Blennoïdes d'abord les *Gonelles* ou Murænoïdes (n° 12); et puis les *Anarrhiques* (n° 3), que nous avons cru devoir réunir aux Trachinoïdes, ainsi que le genre *Coméphore* (n° 4).

Dans le troisième ordre, celui des Thoraciques ou Hémisopodes, ont été rangés, avec les Pétalosomes, le genre *Lépidope* (nº 11), les *Trichiures* (nº 14), un *Gymnètre*, le *Styléphore* (nº 13); parmi les Leptosomes, les *Psettes* (nº 17), les *Stromatées* (nº 15), les *Rhombes* (nº 16), et plusieurs genres Hétérosomes; de plus, parmi les Atractosomes, quelques espèces regardées comme des *Xiphias* (nº 5) et les *Gempiles* (nº 6). Ce sont autant de doubles emplois que nous aurons soin d'indiquer et de reproduire lorsqu'il sera traité de chacun de ces genres à leur article.

Enfin nous trouvons quelques Pantoptères Apodes pseudapodes parmi les familles du sous-ordre des Opisthopodes ou abdominaux anomaux : les *Odontognathes* et les *Pristigastres* (nº 9), dans la famille des Clupéides; les *Erémophiles* et les *Astroblèpes* (nº 2), parmi les Pogonophores et les Siluroïdes.

Nous le répétons, les dix-huit genres anomaux et en double emploi que renferme la sous-famille des Pantoptères Pseudapodes offrent la seule exception importante que fournissent les poissons osseux pour leur classification analytique. Nous croyons avoir remédié à cet inconvénient par le soin que nous avons pris d'indiquer les mêmes genres dans les deux familles, auxquelles ils appartiennent à des titres différents, tout en conservant la régularité importante du système appliqué à la méthode naturelle, et en laissant l'initiative à ce mode particulier de classement.

FAMILLE DES PANTOPTÈRES IDIAPODES.[1]

Caractères essentiels. Poissons osseux acatopes, à opercules distincts ; des pleuropes et toutes les nageoires impaires.

Trous des branchies	réunis ou confondus en un seul; pleuropes			séparés; six branchistectes..........	2. Saccopharynx.
				joints entre eux ; trois branchistectes..	1. Alabès.
	séparés; corps	cylindrique ; nageoires du dos naissant		sur les pleuropes.........	4. Congre.
				après les pleuropes.......	3. Anguille.
		comprimé ; nageoires impaires	réunies; menton	à barbillons.......	5. Ophidie.
				sans barbillons.....	6. Fiérasfer.
			séparées ; museau	long, charnu......	7. Macrognathe.
				court, osseux......	8. Ammodyte.

I. ALABÈS (Cuvier); de ἀλάϐης, qu'on ne peut saisir, *piscis qui manibus comprehendi nequeat.*

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., p. 354.

Van der Hoëven, *Handbuch der Zoologie*, t. II, p. 129.

Caractères. Corps anguiforme ; trous des branchies réunis en un seul, mais laissant distinguer un petit opercule et trois branchistectes ; dents pointues ; deux pleuropes joints par un disque concave.

Une seule espèce, de la mer des Indes, semblable à un Synbranche, mais avec des pleuropes.

II. SACCOPHARYNX (Mitchill); de σάκκος, un sac, une grande poche, et de φάρυγξ, gosier, *summa gula.*

Mitchill, *Annals of the Lyceum of New-York*, 1824, p. 82-86.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., t. II, p. 355.

---

(1) De ἰδίως, spécialement, *peculiariter*, et de ἀ, sans, ποδὰ, pieds.

Ophioglossus, Harvood, *Philosoph. transact.*, 1827, p. 49, *pl.* 7. *Ophiognathus ampullaceus*.

Caractères. Corps comprimé, mais devenant cylindrique dans les régions antérieures par le gonflement d'un sac qui se remplit d'eau ou de gaz; queue très-grêle et très-longue, entourée des nageoires impaires; les pleuropes petits, au-dessous desquels se voit l'orifice branchial.

Une seule espèce, très-grande, pêchée dans l'océan Atlantique.

III. ANGUILLE (*Murena*, Lacépède), *Anguilla*, Thunberg.

Lacépède, t. II, p. 226.
Bloch, *pl.* 73.
Bonnaterre, n° 81.
Cuvier, *Règne animal*, t. II, 2e édit., p. 349.
Histoire des Poissons du lac Léman, Jurine, *pl.* I.

Caractères. Corps cylindrique, très-gluant, mais à petites écailles cachées dans une peau épaisse; cavités branchiales gonflées, à opercules petits et à rayons branchistectes laissant un trou ou une petite fente au-devant des pleuropes; épiptère commençant en avant de l'hypoptère et des pleuropes.

IV. CONGRE (Bloch); de γόγγρος, *Congrus*, Pline, *Conger*.

Yarell, *British Fishs*, II, p. 304.
Bloch, *pl.* 155.
Bonnaterre, *Encyclopédie*, n° 82.
De la Roche, *Annales du Muséum d'histoire naturelle de Paris*, t. XIII, *pl.* 23, *fig.* 10.

Caractères. Des Anguilles, mais l'épiptère naissant au-dessus des pleuropes; mâchoire supérieure avancée au delà de l'inférieure.

Une douzaine d'espèces, de l'Europe méridionale et des deux Amériques.

V. OPHIDIE, *Ophidium* (Linné); de ὀφίδιον, petit serpent, *Anguiculus*, Cicéron, Donzelle.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., t. II, p. 358.
Bloch, *pl.* 159, *fig.* 1.
Lacépède, t. II, p. 278, *pl.* 8, n° 2.
Bonnaterre, *Encyclopédie*, n° 89, *pl.* 26.
Pennant, *British Zool. Append.* 398, tab. 93.

Caractères. Corps comprimé en bandelette, à petites écailles ; nageoires impair e réunies ; opercules et fentes des branchies très-distincts ; des barbillons sous le ventre.

Trois espèces connues, dont l'une de la Méditerranée.

V *bis.* FIERASFER. (Brünnich), *Ichthyol. Massi,* p. 13.

Mémoires du Muséum, t. I, p. 312, *pl.* XVI, *fig.* 1.

Cuvier, *ibid.*, p. 359, regarde avec raison, comme devant constituer un genre distinct, une espèce voisine indiquée par Linné sous le nom d'Ophidie imberbe. Ce genre aurait pour

Caractères. Corps très-allongé, comprimé, excessivement étendu en arrière ; pas de barbillons, et les nageoires impaires occupant les quatre cinquièmes du corps.

C'est le Nonoptère Fontanes de Risso, *Poissons de Nice, pl.* IV, *fig.* 11.

VI. MASTACEMBLE (Gronovius). Étymologie inconnue.

Gronovius, *Zoophylacium*, *tab.* VIII, *fig.* 1 et 2, p. 133.

Cuvier, *Mémoires du Muséum,* t. I, p. 312, *pl.* XVI, *fig.* 1.

Lacépède, t. II, p. 284, *pl.* VIII, n° 3. Macrognathe aiguillonné.

Bloch, *Système* Schneider, p. 478, *pl.* 89. Rhynchobdelle.

Cuvier et Valenciennes, t. VIII, p. 456, *fig.* n° 240.

Caractères. Corps comprimé, plat, allongé en épée ; tête conique, pointue ; de petites écailles ; dos à aiguillons dans un sillon, avant l'épiptère ; bouche petite, terminale ; uroptère séparée des deux nageoires impaires ; sept branchistectes.

Huit espèces, dont l'une recueillie près d'Alep, et d'autres dans les eaux douces de l'Asie.

VII. AMMODYTES (Artédi) ; de ἄμμος, sable, et de δύτης, qui plonge. *Sandlitz*, Équille ; Anguille de sable.

Lacépède, t. II, p. 270, *pl.* VIII, n° 1.

Bloch, *pl.* 75, n° 2, p. 240.

Cuvier, *Règne animal,* 2e édit., t. II, p. 360.

Bonnaterre, *Encyclopédie,* n° 88. Appât de vase.

Caractères. Corps allongé, comprimé, à petites écailles ; tête pointue, à mâchoire inférieure plus longue ; les nageoires impaires longues, mais séparées de l'uroptère.

Deux espèces, des côtes de l'Océan.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES PANTOPTÈRES PSEUDAPODES.

L'arrangement systématique établi d'après l'absence ou la situation relative des catopes, chez les poissons osseux, nous a forcé de placer d'avance dans des familles naturelles très-différentes les unes des autres une vingtaine de genres qui sont évidemment des apodes. Par une circonstance qu'il était facile de prévoir, comme tous ces poissons, privés des nageoires paires inférieures, sont pourvus des autres nageoires paires et impaires, ils devaient être rangés dans le groupe des Apodes pantoptères; mais ce sont des espèces anomales.

Il fallait trouver un procédé artificiel, à l'aide duquel on pourrait faciliter la détermination de ces poissons. Nous avons eu recours à l'analyse, en faisant, dans ce cas, abstraction de ce défaut de nageoires paires inférieures, et en nous bornant à l'examen et à l'annotation de l'apparence extérieure, ou de la conformation générale de ces individus, qui sont généralement en petit nombre dans chaque genre.

Parmi ces poissons, en effet, les uns ont la forme la plus ordinaire, c'est-à-dire le corps allongé, plus ou moins épais, d'après son étendue en largeur et relativement à sa hauteur; de sorte que, si des tranches verticales étaient opérées de haut en bas sur leur tronc, on obtiendrait ainsi des portions de cylindre : c'est ce que nous appelons un corps arrondi; tandis que, chez les autres, ainsi comparés, le tronc est plus ou moins comprimé ou étroit, suivant sa largeur, et, dans ce cas, sa hauteur l'emporte sur son épaisseur.

Parmi les premiers, dont le pourtour est arrondi, tantôt

le corps est à peu près régulièrement cylindrique, quand son étendue transversale, ou de droite à gauche, est égale à celle de la ligne verticale. On peut remarquer alors que certaines espèces portent, aux environs de la bouche, des palpes ou des prolongements charnus et mobiles, sortes de barbillons dont le nombre varie. Ce sont des poissons qui, par cela même, ont des rapports avec les Silures ou avec les Pogonophores, comme nos Loches, près desquelles ils viendraient naturellement se placer, si l'absence des catopes ne les éloignait de ces genres, qui sont tous Opisthopodes ou abdominaux.

Chez les autres Apodes anomaux qui ont aussi le tronc cylindrique, on ne trouve plus ces barbillons, et les deux espèces bizarres qui se trouvent dans ce cas sont d'ailleurs des plus singulières par leur conformation. Ainsi, l'une d'elles, que l'on désigne sous le nom d'*Anarrhique,* ressemble tout à fait à une très-grande Blennie qui serait privée de catopes, et, de plus, les dents sont tellement différentes pour la force, la grosseur et leur nombre, qu'il serait fort difficile d'assigner à ce poisson une place bien déterminée dans l'ordre naturel. Quant à l'espèce unique nommée *Coméphore*, qui est également privée des appendices charnus près de la bouche, et dont la tête est excessivement aplatie, ce serait un poisson très-voisin des Callionymes, s'il ne manquait de catopes, et si ses fentes branchiales n'étaient linéaires et latérales, au lieu d'être arrondies et verticales, c'est-à-dire placées au-dessus de la tête.

Les deux espèces anomales dont le corps cylindrique est plus gros au milieu appartiendraient par cela même à la famille des Scombres ou des Atractosomes, si elles n'étaient

privées de catopes; puis la manière dont leur museau se termine suffit pour les faire distinguer entre elles. Sous leurs noms de *Xiphias* et de *Gempiles*, elles se trouvent ainsi, avec leurs caractères, parmi les Hémisopodes fusiformes.

Ceux de ces poissons Apodes anomaux, ou Pseudapodes, dont le corps est étroit en travers, c'est-à-dire offre peu d'épaisseur de droite à gauche, diffèrent beaucoup entre eux par leur conformation générale. Les uns ont le tronc beaucoup plus long qu'il n'est élevé; les autres, au contraire, ont le corps presque aussi haut que long, de sorte que leur forme générale est ovalaire.

Les espèces Apodes anomales dont le tronc est comprimé, et conserve cependant un peu d'épaisseur, offrent une disposition caractéristique facile à constater, car il en est dont les opercules sont couverts d'écailles : ce seraient par cela même des Lépidopomes, mais elles sont privées de catopes. Les *Notoptères* (nº 7) ont le ventre aminci, tranchant, bordé d'une longue hypoptère confondue avec la nageoire de la queue; les autres, nommés *Orestias* (nº 8), ont le ventre arrondi et la queue comprimée; les écailles qui garnissent leurs opercules sont plus rares; cependant nous avons dû les rapprocher des Lépidopomes.

Dans cette même catégorie des Apodes anomaux dont le corps est comprimé, long et épais, mais dont les opercules ne sont pas écailleux, se rangent les *Pristigastres* (nº 9), dont le ventre, ainsi que leur nom l'indique, est dentelé en scie, et chez lesquels la nageoire de la queue est confondue avec l'hypoptère, tandis que, chez les *Odontognathes* (nº 10), l'uroptère est séparée des autres nageoires impaires.

Tous les autres Apodes anomaux ont le corps excessive-

ment mince, et peuvent être distingués en ceux dont la longueur est si considérable qu'elle forme une lame, comme dans les Pétalosomes, famille à laquelle quatre de ces genres peuvent être rapportés. Les uns ont une nageoire du dessous de la queue tantôt membraneuse, au moins en grande partie : tels sont les *Lépidopes* (n° 11); tantôt cette hypoptère est entièrement remplacée par des épines : tels sont les *Gonelles* ou Murénoïdes (n° 12). Deux autres genres, les n°s 13 et 14, n'ont pas d'hypoptère; ce sont les *Styléphores*, qui ont une uroptère, et les *Trichiures*, qui n'en ont pas.

Les espèces Apodes à corps ovale sont partagées en deux grandes divisions : les *Hétérosomes* (n° 18), chez lesquels la tête est irrégulière, ayant les yeux d'un même côté; et les espèces dont le corps et la tête sont symétriques à droite et à gauche; telles sont les *Stromatées* (n° 15), dont le corps n'a pas tout à fait autant d'élévation que de longueur, tandis que ces deux dimensions sont presque égales dans les *Psettes* (n° 17), qui ont la queue tronquée et arrondie. Ajoutons que cette queue est garnie d'une uroptère fourchue dans le genre *Rhombe* (n° 16).

Voici le tableau analytique des genres que l'on peut rapporter à ce groupe :

FAMILLE DES PSEUDAPODES (1).

A corps
- dont le pourtour est arrondi en
  - cylindre ; barbillons
    - distincts, au nombre de
      - deux .... 1. Érémophile.
      - six .... 2. Astroblèpe.
    - nuls; à tête
      - ronde, épaisse .... 3. Anarrhique.
      - plate, déprimée .... 4. Comèphore.
  - fuseau (Atractosomes) ; museau
    - long, en lame osseuse .... 5. Xiphias.
    - court, rond, obtus .... 6. Gempile.
- comprimé,
  - un peu épais; opercules
    - écailleux; dessous du ventre
      - tranchant en scie .... 7. Notoptère.
      - arrondi .... 8. Orestias.
    - sans écailles ; uroptère
      - unie à l'hypoptère .... 9. Pristigastre.
      - distincte, isolée .... 10. Odontognathe.
  - mince et plat en
    - longue lame ; hypoptère
      - distincte
        - en grande partie .... 11. Lépidope.
        - toute en épines .... 12 Gonelle.
      - nulle,
        - complétement .... 13. Stylephore.
        - remplacée par des épines .... 14. Trichiure.
    - ovale,
      - symétrique et plus
        - long qu'il n'est haut .... 15. Stromatée.
        - haut que long, queue
          - fourchue .... 16. Rhombe.
          - tronquée .... 17. Psette.
      - irrégulier; les deux yeux d'un même côté .... 18. Hétérosome.

I. ÉRÉMOPHILE. Ce genre se rapproche des Siluroïdes, tribu des Oplophores, ordre des Opisthopodes, et il y est inscrit et caractérisé sous le n° 13. Il a, en effet, le premier rayon des pleuropes plus solide et comme épineux. La figure donnée par M. de Humboldt (*Observ.*

---

(1) De ψευδῶς, faussement, à tort, *falso*, et de ἄποδα, sans pieds.

t. I, p. 17, *pl.* VI) a été reproduite dans l'*Ichthyologie générale*, *pl.* 553.

C'est aussi un poisson qui, abstraction faite de l'absence de catopes, pourrait être rapporté, comme nous l'avons indiqué, à la famille des Pogonophores, près du genre Loche ou *Cobitis*. Il s'y trouve, en effet, décrit aussi sous le n° 2.

II. ASTROBLÈPE. C'est encore une espèce décrite et figurée par M. de Humboldt (*Observations de Zoologie*, t. I, p. 19, *pl.* VIII, Cuv.-Val., t. XV, p. 347). Ce poisson paraît se rapprocher des Siluroïdes, parmi lesquels nous l'avons placé sous le n° 12, quoiqu'il n'ait pas de catopes; mais le premier rayon de ses pleuropes est ici véritablement épineux et prolongé en pointe, comme dans plusieurs silures, et en particulier chez le Trichomyctère, que nous avons décrit sous le n° 1 de la famille des Pogonophores, genre compris dans l'ordre des Opisthopodes, quoique ce dernier, comme on le voit sur la planche 552 de l'*Ichthyologie générale*, ait de véritables catopes abdominaux.

III. ANARRHIQUE. C'est l'un des genres dont les formes sont les plus embarrassantes. Si l'on ne considérait que l'absence des catopes, comme l'ont fait la plupart des auteurs, il resterait avec les Apodes, mais il n'aurait aucun rapport avec la plupart des Pantoptères. Toute son organisation, et surtout ses enveloppes, semblent devoir le rapprocher des Blennoïdes, qui sont des Propodes; aussi l'avons-nous décrit, dans cette famille, sous le n° 13.

IV. COMÉPHORE. C'est un poisson du lac Baïkal, décrit d'abord par Pallas. Quoique privé de catopes, il se rapproche beaucoup, par la forme générale, des Callionymes, genre de la tribu des Sténopes, parmi les Propodes; aussi l'y avons-nous placé sous le n° 2. MM. Cuvier et Valenciennes en ont donné une bonne figure sur la planche 361. Ses caractères ont été analysés sous le n° 2 de la famille des Trachinoïdes.

V. XIPHIAS ou ESPADON. Véritable Apode systématiquement, mais naturellement très-voisin des Voiliers, famille des Lophionotes, et de plusieurs autres genres de la famille des poissons osseux Fusiformes ou Atractosomes, et appartenant au groupe de ceux qui sont privés de pinnules et qui ont deux épiptères bien séparées. Il est surtout remar-

quable par le prolongement de son museau en une lame osseuse. Nous n'avons donc pas hésité à l'y laisser inscrit, et il y est caractérisé sous le n° 14, quoiqu'il manque de nageoires paires inférieures.

VI. GEMPILE. C'est une espèce unique de cette même famille des Atractosomes, dont le dessus de la queue est, en arrière, garni de pinnules comme dans nos Maquereaux; elle n'a pas non plus de crêtes saillantes sur les côtés; les catopes semblent manquer, mais on reconnaît qu'ils sont remplacés par des épines. Nous l'avons inscrit sous le n° 17. On l'avait décrit sous le nom de Scombre-Serpent, parce qu'il a le corps excessivement allongé.

VII. NOTOPTÈRE. C'est encore un genre tout à fait anomal, dont la forme générale est celle des Clupéides à ventre tranchant, garni d'épines; mais, d'une part, il manque de catopes, et par conséquent il n'est point Opisthopode, et, de plus, sa tête, et surtout ses opercules, sont recouverts d'écailles; il n'est donc pas Gymnopome. Si l'on n'a pas égard à l'absence des catopes, il doit être placé systématiquement parmi les Lépidopomes; nous l'avons, en effet, compris dans cette famille, sous le n° 6, et il a quelque analogie avec le genre Pristigastre, inscrit ici parmi les anomaux sous le n° 9.

VIII. ORESTIAS. Ce genre est dans le même cas que le précédent. Ses formes le rapprocheraient de la tribu des Gymnopomes, mais ses opercules ne sont pas dépourvus d'écailles, et, de plus, les espèces connues, dont Cuvier a donné des figures, *pl.* 564, sont privées de nageoires paires inférieures. Nous les avons caractérisés, sous le n° 5, parmi les Lépidopomes.

IX. PRISTIGASTRE. On trouve dans ce poisson l'apparence d'un véritable Clupéide, mais il manque de nageoires abdominales ou de catopes; d'ailleurs son ventre est tranchant et dentelé. Sa véritable place, dans la méthode naturelle, était donc près des Clupées, et nous l'y avons fait connaître, ainsi que les quatre espèces qu'il comprend, sous le n° 5.

X. ODONTOGNATHE. C'est une espèce bizarre de Clupéide, dont les os des mâchoires supérieures sont très-longs, très-mobiles, et élargis dans leur région moyenne. Ce poisson manque de catopes, mais en cela

seulement il se sépare des Clupéides, avec lesquels nous l'avons laissé et décrit sous le n° 14.

XI. LÉPIDOPE. Ce poisson, ainsi que son nom peut l'indiquer, quoique privé en apparence de nageoires paires inférieures ou de catopes, en porte réellement les vestiges, qui y sont représentés par de petites écailles. Comme son corps est très-plat et que ces apparences de catopes sont situées au-dessous des pleuropes, ce sont des Hémisopodes; et puisque son corps est très-long relativement à sa hauteur et qu'il est très-comprimé en lame mince, nous l'avons placé parmi les Pétalosomes, sous le n° 1.

XII. GONELLE ou MURÉNOÏDE. Ce sont des poissons qui ont beaucoup de rapports avec les Blennies; cependant ils ne sont pas Jugulaires ou Propodes, puisqu'ils manquent de catopes; ils sont à peu près dans le même cas que les Lépidopes, car on voit sous leur gorge de petites épines qui semblent être l'indice ou tenir lieu des catopes. Nous les avons inscrits parmi les Blennoïdes, sous le n° 11.

XIII. STYLÉPHORE. C'est un véritable Pétalosome hémisopode, famille dans laquelle nous avons dû l'inscrire sous le n° 7, quoiqu'il soit privé de catopes; mais il a le plus grand rapport avec les Gymnètres, chez lesquels un seul rayon représente cette nageoire paire inférieure, et qui sont, comme lui, privés de la nageoire anale ou hypoptère. De plus, la ligne latérale n'est pas garnie de petits écussons comme dans les Trachyptères.

XIV. TRICHIURE. Ce genre comprend aussi trois espèces qui appartiennent véritablement, par leur forme allongée, aplatie en lame d'épée, à la famille des Pétalosomes, sous le n° 5, quoique ces poissons soient complétement privés de catopes. Chez eux la nageoire anale ou l'hypoptère est remplacée en entier par une série de petites épines, et la queue, privée de nageoire, se termine tout à fait en pointe.

XV. STROMATÉE. Ce genre et les deux qui suivent ont le corps très-comprimé, ovale. Ce sont des Leptosomes minces, mais à corps très-élevé, privés de nageoires paires inférieures. Nous avons inscrit celui-ci, sous le n° 19, parmi les Microdontés. Cuvier a cru reconnaître des vestiges de catopes dans un bourrelet charnu qui se voit au-dessous des pleu-

ropes, mais cette saillie n'est pas indiquée dans la figure qu'il en a donnée sous le n° 272.

XVI. RHOMBE. Les cinq espèces américaines qui sont rapportées à ce genre ont, en effet, entre la membrane branchistecte et l'hypoptère, de petites épines qui simuleraient la présence de catopes; leur nageoire de la queue est fourchue, particularité qui les distingue des espèces du genre suivant. On trouvera inscrit le genre Rhombe sous le n° 17 de la famille des Microdontés, parmi les Leptosomes, de la tribu des Omalotes.

XVII. PSETTE. Ce genre, auquel on a rapporté trois espèces, réunit, en effet, des poissons à corps très-comprimé, beaucoup plus élevé qu'il n'est long, et dont les catopes sont réellement remplacés par de petites épines. Ces poissons ressemblent tout à fait à des Chétodons, près desquels on les a aussi placés, parce que leurs nageoires impaires sont recouvertes d'écailles; mais leurs dents sont celles des Microdontés, parmi lesquels nous les avons inscrits, sous le n° 18.

XVIII. La plupart des HÉTÉROSOMES, dont le nom indique leur étrangeté parmi les animaux vertébrés, en raison du défaut de symétrie du corps, manquent presque tous de catopes; cependant quelques-uns en conservent les rudiments, quelquefois réunis entre eux de manière à se confondre avec l'hypoptère. Tout en les supposant Apodes, il est facile de les classer avec les Pleuronectes ou Hétérosomes, et de les rapporter à l'un des sept genres établis dans de groupe des Leptosomes de la tribu des Omalotes, compris dans l'ordre nombreux des Hémisopodes.

Nota. On voit, par les détails dans lesquels nous avons cru devoir entrer, que les dix-huit genres qui, d'après le défaut de nageoires paires inférieures, font nécessairement partie du sous-ordre des Apodes pantoptères, d'après l'arrangement systématique auquel nous nous sommes subordonné, nous permettent cependant de rétablir la série naturelle ou le rapprochement des poissons d'après leurs affinités. Nous avons pu, en effet, à l'aide du double emploi que nous avons eu soin de rappeler ci-dessus pour chaque genre, les laisser dans une division incertaine. C'est la seule difficulté qui se soit présentée à la suite de nos études, en y joignant celle que nous a offerte le genre de la *Lépidosirène* ou *Lépidochondre*.

DEUXIÈME ORDRE DES OSTICHTHES.

LES PROPODES, DITS JUGULAIRES, OU ANTÉROPES.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Il semble peu important, au premier aperçu, qu'un certain nombre de poissons aient leurs nageoires paires inférieures fixées sous la gorge, dans l'intervalle que laissent entre elles les branches de la mâchoire inférieure, par conséquent immédiatement sous la tête. Cependant la plupart des naturalistes, à l'exemple de Linné, ont cru devoir profiter de cette disposition, si facile à constater, pour l'employer comme une base de classification. C'est, en effet, un moyen très-convenable de signaler le caractère essentiel de l'un des quatre ordres établis parmi les poissons osseux, lequel comprend tous ceux qui ont été désignés sous le nom de Jugulaires.

Cette séparation, arbitraire en apparence, réunit, d'une façon très-avantageuse pour l'étude, des espèces en assez grand nombre, qui, d'ailleurs, se trouvent groupées fort naturellement, parce qu'elles ont le plus grand rapport dans les mœurs et par leur manière de vivre.

On sait que la vessie aérienne des poissons, en raison de la place qu'elle occupe sous leur échine, au-dessus des viscères abdominaux, est destinée à contre-balancer le centre de gravité de leur corps. Le gaz léger et compressible que ren-

ferme cet organe tend à faire élever verticalement ou à entraîner constamment en haut la masse du poisson vers la surface atmosphérique; il résulte de cet effet physique que l'animal reste bien hydrostatiquement en équilibre dans le liquide; mais le mouvement des eaux ambiantes modifie très-souvent les directions qui lui avaient été transmises par l'action des muscles latéraux. Il faut alors que la puissance partielle des nageoires paires, ou des petites rames latérales, puisse s'opposer rapidement à ces inclinaisons chavirantes qui varient incessamment, afin de ramener le corps dans la position verticale. L'animal obtient cet effet en frappant vivement par le bas le liquide sur lequel il s'appuie à l'aide de ses nageoires paires, en les faisant agir, soit simultanément des deux côtés, soit alternativement, ou de droite à gauche, comme l'instinct et le besoin semblent l'exiger.

Il nous à paru utile de rappeler ces circonstances pour expliquer les modifications que vont nous présenter les poissons de ce second ordre dans la structure et la composition organique de leurs nageoires paires. Les latérales ou les pleuropes sont ici généralement fortes et bien développées; mais les nageoires inférieures ou les catopes ne sont pour ainsi dire que les rudiments ou les vestiges des organes semblables, qui chez les autres poissons ont beaucoup plus de force et de motilité volontaire.

Les poissons Jugulaires, ainsi rapprochés, offrent donc pour caractère commun et général une faiblesse relative évidente dans la structure de leurs nageoires paires inférieures, celles que nous nommons catopes ou les pieds de dessous. Ce défaut d'énergie est manifeste ; il résulte du petit nombre, de la mollesse, et, par suite, de la trop grande flexibilité des

rayons qui sont destinés à soutenir et à imprimer le mouvement à ces sortes de rames. Ici, ces petits os, souvent isolés, prolongés, revêtus d'une peau épaisse qui les masque, ne peuvent servir de support à de larges membranes, comme cela se voit dans les poissons thoraciques et dans les abdominaux, qui sont rapportés aux deux autres grands ordres de cette même division à squelette osseux. On reconnaît néanmoins que ces organes sont en rapport avec les circonstances du séjour habituel et de la manière de vivre de tous ces poissons; car, le plus souvent, ils se traînent et s'appliquent sur la vase ou le sable des rivages, qui leur fournit un point d'appui dans le repos pendant lequel ils recherchent, en fouissant, les diverses sortes de proies et d'aliments qui leur conviennent. D'ailleurs, ils ont moins besoin de maintenir ou de rétablir l'équilibre de leur corps, même dans l'état apparent d'immobilité stationnaire, comme on l'observe chez les espèces thoraciques ou Hémisopodes, et surtout chez les abdominaux ou Opisthopodes.

Il résulte de cette simple observation que la place occupée par l'insertion des catopes et le peu de développement de ces nageoires paires, qui ont mis d'abord les naturalistes sur la voie d'un procédé systématique de classification, ont fourni réellement un caractère important et parfaitement d'accord avec la méthode naturelle.

Telle est la condition de la vie chez les poissons Jugulaires, dont les nageoires paires inférieures, correspondant aux pattes postérieures ou abdominales des animaux vertébrés, sont ici complétement déplacées et transposées en avant sous la tête. Par analogie avec les autres grandes divisions correspondantes, nous avons cru devoir désigner les poissons

osseux de cet ordre deuxième sous le nom de Propodes ou Antéropes.

Quoique réunissant trois familles distinctes, ce second ordre ne comprend qu'une seule et même tribu, caractérisée également par cette particularité dans la structure et la conformation de ces mêmes nageoires paires inférieures, qu'elles sont toujours étroites ou sans largeur, comme si elles avaient été tirées de large en long. C'est ce que nous avons cherché à indiquer matériellement en nommant ce groupe la tribu des Sténopes ou à pieds rétrécis. Cette simple dénomination, destinée à rappeler la conformation de ces nageoires, se trouve, jusqu'à un certain point, en concordance avec ce qu'on peut désigner comme le *facies* des genres et même des espèces ou avec leur apparence physionomique, ce que les naturalistes nomment l'*habitus*, la manière d'être, surtout chez les animaux.

A l'aide de l'observation générale des espèces de poissons rangées dans cette tribu, nous avons pu la partager en trois familles qu'il est facile de distinguer entre elles, comme nous allons l'indiquer. Nous avons fait dériver les noms consacrés aux trois familles de ceux qui rappellent, pour ainsi dire, l'espèce d'un genre devenu ainsi le chef de file de ces groupes, parce que ce poisson est le mieux ou le plus anciennement connu parmi ceux près desquels il se trouve et reste placé.

Ainsi, la première famille conserve le nom que portent les Gades, dont toutes les espèces se rapprochent : ce sont les Gadoïdes, comme le Merlan et la Morue, etc.

Le même système de nomenclature a été appliqué aux deux autres familles. Ainsi le nom de Trachinoïdes a l'avantage d'être destiné tout à la fois à indiquer celui d'une espèce

des plus connues, au moins en France; il désigne la Vive, du genre TRACHINUS, dont le nom est propre à rappeler, par son étymologie, que tous les genres de cette famille ont, sur les parties extérieures de la tête, des aspérités, des pointes ou de véritables dentelures.

Enfin, la troisième famille, celle des BLENNOÏDES, ou des Baveuses, comme on les appelle vulgairement, parce que leur corps est très-gluant, réunit les genres de cette tribu dont les catopes sont composés d'un moindre nombre de rayons mous, toujours enveloppés de peau et fort courts, qui simulent une sorte de barbe sous le menton, composée de deux ou trois filaments charnus.

Voici le court tableau analytique des trois familles qui appartiennent à la tribu unique des Sténopes de cette division des Propodes.

OSTICHTHES PROPODES (1). TRIBU DES STÉNOPES (2).

Caractères essentiels. Les nageoires paires inférieures situées sous la gorge, très-étroites et à rayons peu nombreux, mous, flexibles, enveloppés d'une peau épaisse, sans membranes intermédiaires.

La tête	garnie de crêtes rudes, de pointes ou d'aspérités dentelées..		3. TRACHINOÏDES.
	nue; les catopes à rayons	longs, réunis en pointes effilées.	1. GADOÏDES.
		courts, épais, charnus, obtus...	2. BLENNOÏDES.

(1) Du mot grec πρὸ, avant, *anterius*, et de πόδα, les pieds; Antéropes, *pedes anteriores*, pieds plus en avant.

(2) De στενὸς, aminci, rétréci, *coarctatus*, et de ποῦς, le pied.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES GADOÏDES.

Cette première famille réunit les Gades, l'un des genres de poissons osseux jugulaires, et tous ceux qui ont avec ces derniers la plus grande analogie.

Cette réunion collective est caractérisée d'abord par la modification que présentent les baguettes osseuses qui correspondent aux membres inférieurs, ou à la paire de nageoires appelées ordinairement les ventrales, et que nous désignons aujourd'hui sous le nom de catopes. Ces petites pièces osseuses, chez la plupart des autres poissons, forment par leur assemblage une sorte de palmette, dont les branches peuvent être écartées les unes des autres, car elles sont distinctes et ramifiées, quoiqu'elles soient étalées dans l'intérieur d'une membrane expansible chez les poissons bons nageurs, ceux qui vivent au milieu des eaux courantes. Ces petits os remplissent en effet l'office et sont les représentants des touches dans nos éventails. Ce sont comme des lames minces, solides, mais flexibles, introduites dans la duplicature d'étoffes ou de papiers, et qui permettent à leur surface d'être à volonté étalée, déployée ou resserrée et réduite en largeur. Or ici, quoique ces rayons existent et que souvent même ils offrent assez d'étendue en longueur, ils sont tellement enveloppés par la peau que c'est à peine si l'on peut supposer leur présence dans l'épaisseur du prolongement charnu, qui offre l'apparence d'un tentacule plutôt que d'une véritable nageoire, dont ces organes imparfaits ne peuvent pas remplir les fonctions.

A ce premier caractère, tiré de la forme extérieure, il s'en

joint un autre facile à observer : c'est que toutes les espèces ainsi rapprochées ont le corps généralement privé d'écailles, et que, même lorsqu'elles existent, elles sont excessivement molles et flexibles, comme perdues dans la matière muqueuse et nacrée qui recouvre la surface du poisson. En outre, la tête est toujours sans aspérités, sans pointes ou dentelures, et les opercules des branchies sont libres, très-mobiles, pouvant être soulevés, écartés, pour laisser apparaître une large fente à droite et à gauche sur les côtés de la tête.

Il faut ajouter à ces remarques que chez les Gadoïdes la bouche est largement fendue, garnie de dents nombreuses, inégales, à pointes acérées, solidement fixées sur les différentes pièces osseuses qui servent à la préhension de la proie vivante, dont ces poissons sont très-avides.

Cependant, malgré ces caractères généraux communs à la famille, on peut reconnaître ici les plus grandes modifications, d'abord relativement aux nageoires impaires destinées essentiellement au mode rapide de leur natation; celles qui occupent le dessus et le dessous du dos varient en nombre de trois à une. Il faut tenir compte en outre de l'absence ou de la présence des tentacules, nommés palpes ou barbillons, qui sont situés vers le pourtour de la bouche; et ces particularités peuvent servir utilement pour faire distinguer les genres et même les espèces les unes des autres, quoique la structure générale et les mœurs restent les mêmes.

Malgré le nombre des espèces que renferme ce groupe, il ne forme véritablement qu'un seul et même genre naturel, dont nous avons cru devoir conserver la dénomination en la modifiant par la terminaison. On ne s'étonnera donc pas de

ne plus retrouver ici le nom de *Gade*, qui est l'ancien mot grec Γάδος, genre que les auteurs avaient parfaitement distingué parmi les poissons osseux dont les nageoires paires inférieures, ou les catopes, sont situées sous la gorge. Ces animaux offrent en outre ce caractère commun, qu'ayant le corps presque nu ou sans écailles, surtout dans la région de la tête, leurs nageoires paires, quoique composées de rayons osseux allongés, sont cependant très-étroites, enveloppées d'une peau épaisse qui les recouvre si exactement que ces organes ressemblent à des palpes ou à des tentacules flexibles, terminés en pointes très-molles qui ne peuvent plus servir de rames ou d'avirons.

Ainsi qu'on peut le voir dans le tableau qui suit, les genres sont établis d'après le nombre et la position relative des nageoires impaires et des barbillons qui s'observent au pourtour de la bouche.

PREMIÈRE FAMILLE : LES GADOÏDES (1).

Caractères essentiels. Corps allongé, légèrement comprimé du côté de la queue, couvert d'une peau lisse, mince, brillante, muqueuse, à écailles molles ou nulles. Bouche largement fendue, à dents nombreuses, pointues, inégales, distribuées sur plusieurs rangs. Les opercules et les fentes branchiales bien distincts; les nageoires paires inférieures, ou les catopes situés sous la gorge, souvent longs, toujours étroits, enveloppés d'une peau qui en masque les rayons et qui se terminent en pointes molles.

---

(1) De Γάδος, nom d'une espèce, *Gadus*.

Épiptère :	une seule, et aussi une hypoptère	séparée des autres nageoires			6. Brosme.
		réunie aux nageoires impaires			7. Brotule.
	plusieurs	deux ; barbillons	distincts,	trois, dont deux sur le museau	5. Motelle.
				un ; rayons des catopes, plusieurs	4. Lote.
				un ; rayons des catopes, un seul, fourchu.	8. Phycis.
			nuls et une seule hypoptère		3. Merluche.
		trois ; deux hypoptères ; barbillons	distincts		1. Morrhue.
			nuls		2. Merlan.

GADE (Artédi, Linné). Γάδος est le nom grec, ainsi que celui de Ὄνος.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., t. II, p. 330.

De Lacépède, t. II, genre XLVI, p. 365.

Caractères. Catopes à plusieurs rayons recouverts d'une peau épaisse, terminés en pointe ; corps allongé, comprimé, épais, à petites écailles molles ; tête sans écailles ; opercules grands et fentes branchiales bien distinctes ; toutes les nageoires impaires sont variables, à rayons mous ; uroptère toujours séparée ; dents pointues, inégales, sur plusieurs rangs ; vessie hydrostatique grande, souvent dentelée.

Ce genre, très-naturel, se subdivise d'après les tentacules et les épiptères.

I. Morrhue, *Morrhua*, nom français ancien (Bélon).

Bloch, *tab.* 64.

Lacépède, t. II, p. 369, *pl.* 10, n° 2.

Caractères. Trois épiptères ; deux hypoptères ; un barbillon au menton.

Le *Cabeliau*, Bloch, 64 ; le *Dorsch* (*Callarias*), Bloch, 63 ; l'*Eglefin*, Bloch, 62.

II. Merlan, *Merlangus*, *Merlan* (Bélon).

Lacépède, t. II, p. 424.

Le *Merlan*, Bloch, 65 ; le *Colin*, le *Grelin* ou *Merlan noir* (*Carbonarius*), Bloch, 66 ; le *Lieu* (*Pollachius*), Bloch, 68 ; l'*Officier* (*Minutus*), Bloch, 67, 1.

Caractères. Trois épiptères ; pas de barbillon au menton.

III. Merluche, *Merlucius* (*Merlouche*, à Marseille. Brünnich).

Bloch, 164.

Lacépède, t. II, p. 446.

Caractères. Deux épiptères ; une seule hypoptère ; bouche sans tentacules.

IV. Lote, *Lota* (Rondelet).

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., t. II, p. 333. Bloch, *pl.* 70.

Lacépède, t. II, p. 432 et 435.

La *Lingue* (*Molva*), Bloch, *pl.* 69; la *Lote des rivières*, Bloch, 70.

Caractères. Deux épiptères ; une seule hypoptère ; des barbillons dont le nombre varie ; catopes à plusieurs rayons.

V. Motelle, *Mustela* (Cuvier), nom d'une espèce de Gade.

Lacépède, t. II, p. 441. Bloch, *pl.* 165.

Motelle, *Tricirrhatus*, *Cimbricus*. Bloch, *Syst.* Schneider, *pl.* 7.

Caractères. Semblables aux Lotes, mais avec trois barbillons, dont deux sur le museau.

VI. Brosme, *Brosmius*. Ascanius.

Cuvier, t. II, p. 335. Brosme, Pennant, *British zoolog.*, *pl.* 34.

Le *Lub*, *Enchelyopus*, p. 56. Yarell, *British Fishes*, t. II, p. 197.

Caractères. Une seule nageoire du dos ; deux barbillons au menton.

VII. Brotule, *Brotula* (Cuvier), nom du pays, à la Havane.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., t. II. Parra, *pl.* 31, *fig.* 2, des Antilles.

Caractères. Quatre tentacules sous le menton ; toutes les nageoires impaires réunies en une seule, terminée en pointe.

Semblable à une Ophidie, mais avec des catopes bien distincts ; les catopes formant une sorte de filament plus long que les pleuropes.

VIII. Phycis (Artédi); φυκὶς, nom grec très-ancien, Aristote.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., t. II, p. 335.

Bloch, *Syst.* Schneider, p. 56, *pl.* 11, *Phycis Tinca*.

Caractères. Les mêmes que ceux des Lotes, n° 4 ; mais les catopes d'une seule pièce, longue, fourchue à son extrémité libre.

Cinq espèces, citées par Schneider ; font le passage aux Blennies.

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES SUR LA FAMILLE DES BLENNOÏDES.

M. Cuvier, dans le second volume du *Règne animal*, avait fort éloigné de la famille des Gades les poissons que nous réunissons ici sous le nom de Blennoïdes, et il a continué de les laisser séparés dans son dernier ouvrage avec M. Valenciennes, parce qu'il rapporte les premiers à l'ordre des Malacoptérygiens, tandis qu'il place les seconds, ou les Blennies, ainsi que les genres voisins, dans son ordre des Acanthoptérygiens. Il y a, en effet, parmi eux, des espèces, en petit nombre, dont la nageoire du dos est munie de quelques rayons simples épineux, et que, par cette seule circonstance, il a dû rapprocher des Gobies, sous le nom de Gobioïdes, qui ne sont pas pour nous des Jugulaires ou des Propodes, mais bien évidemment des Thoraciques ou Hémisopodes, leurs nageoires paires inférieures étant situées immédiatement au-dessous et même souvent un peu en deçà et en arrière des pleuropes ou des nageoires paires latérales.

Il est nécessaire de se convaincre que les Blennoïdes ne sont pas réellement des Acanthoptérygiens, en consultant les caractères assignés aux genres que nous allons citer; que même il n'est qu'un petit nombre chez lesquels on puisse reconnaître, dans la longueur de leur nageoire du dos, des rayons simples, dont l'extrémité pointue dépasse le bord de la membrane dans laquelle ils restent engagés.

Beaucoup d'espèces sont ovo-vivipares, et les individus mâles sont alors reconnaissables par une sorte de prolongement solide, percé d'un trou par lequel se termine le cloaque, et le tout simulant une apparence de pénis. Il y a lieu de

croire que cet organe est destiné à s'introduire dans la partie correspondante du sexe opposé. On s'est d'ailleurs assuré que la vivification des germes s'opère dans l'intérieur du corps de la femelle, puisque les fœtus sortent successivement vivants et très-motiles au moment de leur émission.

La plupart des espèces de cette famille ont le corps nu, et chez les autres les écailles, lorsqu'on les distingue, sont petites, molles et recouvertes d'un mucus épais, de sorte qu'elles paraissent comme enfoncées dans l'épaisseur de la peau. Quoique les nageoires paires inférieures soient étroites et qu'on ne voie pas de véritables membranes entre les rayons de ces catopes, parce qu'ils sont enveloppés dans une peau commune, on peut s'assurer qu'ils sont en petit nombre, le plus souvent de deux seulement; et, même lorsqu'il y en a davantage, on ne les distingue au dehors que par leur extrémité libre, qui paraît diviser légèrement cette nageoire et la rendre fourchue.

Voici comment les genres ont été établis : les uns n'ont pas du tout d'écailles, tandis que d'autres en laissent apercevoir.

Les premiers, dont la peau est tout à fait nue et très-muqueuse, sont les suivants :

1° Les Blennies, dont les dents, plus ou moins longues, sont fixées sur les os des mâchoires ; elles portent sur la tête des appendices mous, en crêtes quelquefois dentelées, palmées et comme frangées. Les fentes de leurs branchies sont largement ouvertes.

2° Les Pholis, qui ressemblent aux premières, mais dont la tête n'est pas garnie d'appendices.

3° Les Blennechis, dont les fentes branchiales sont étroites et placées au niveau des pleuropes.

4° Les Chasmodes, semblables aux Blennechis, avec cette particularité que leurs dents n'occupent que le devant de la bouche, qui est petite, et qu'elles ne forment qu'une seule rangée.

5° Les Salarias; ceux-ci se reconnaissent parce que leurs dents offrent cette disposition d'être comme implantées dans l'épaisseur des lèvres, où elles sont mobiles, pouvant se relever quand elles ont été abaissées; en outre, leur épiptère est longue et interrompue ou échancrée dans sa partie moyenne.

Les genres chez lesquels le corps, étant également muqueux et gluant, laisse cependant apercevoir des écailles enfoncées dans la matière épaisse qui recouvre leur surface, sont distingués entre eux par les caractères principaux que nous allons indiquer.

6° Les Clinus, dont l'épiptère est légèrement garnie d'aiguillons; la tête, un peu comprimée, porte des écailles très-apparentes, et les dents nombreuses sont de longueur diverse.

7° Les Myxodes, dont la tête est pointue, avancée en une sorte de museau; de plus, l'épiptère laisse distinguer des rayons simples, osseux, dont les pointes dépassent la membrane qui les recouvre.

8° Les Cristiceps, caractérisés par leur nageoire du dos divisée en deux parties, dont l'antérieure est située sur la nuque comme la crête d'un casque.

9° Les Cirrhibarbes. Ce genre ne diffère essentiellement de celui des Myxodes que parce qu'ayant, comme ces derniers, une épiptère très-longue, l'extrémité de ses rayons

n'en est pas entièrement libre, et surtout par la présence des barbillons qui se voient au-dessus et au-dessous des mâchoires.

10° Les Triptérygions; ils ressemblent aux espèces des genres précédents, mais s'en distinguent par la particularité qu'indique leur nom, tiré de l'épiptère qui est divisée en trois portions.

11° Les Murénoïdes ou Gonelles, dont la longue épiptère est indiquée par une nombreuse suite d'aiguillons ou d'épines qui remplacent les rayons sans membrane interposée.

12° Les Zoarcès, qui n'ont aussi qu'une seule nageoire du dos à rayons mous et confondus avec les autres nageoires impaires, l'uroptère et l'hypoptère.

13° Les Anarrhiques. Ils n'ont aussi qu'une épiptère, mais séparée des autres nageoires impaires; ils offrent cette anomalie de l'absence totale des catopes, particularité qui, d'après le système, nous a obligé d'indiquer aussi ce genre sous le n° III, page 225, parmi les Pseudapodes, ainsi que quelques autres appartenant évidemment à diverses familles naturelles.

14° Les Opisthognathes, chez lesquels les os de la mâchoire supérieure restent libres, distincts, comme détachés et prolongés en dehors, où ils sont dilatés en arrière de la bouche, et représentent ainsi une sorte de moustache.

DEUXIÈME FAMILLE : LES BLENNOÏDES (1).

Caractères essentiels. Corps généralement peu écailleux, enduit d'une sorte de mucus glaireux; les nageoires paires inférieures sous la gorge, à rayons en petit nombre, entièrement revêtus d'une peau épaisse, se terminant par des extrémités courtes, charnues et obtuses.

A corps
- sans écailles ; tête
  - garnie de crêtes ; fentes des branchies
    - larges ; dents
      - fixes, nombreuses .... 1. Blennie.
      - mobiles, aux lèvres .... 5. Salarias.
    - étroites ; dents
      - régulières .... 4. Chasmodes.
      - irrégulières .... 3. Blennechis.
  - sans crêtes ni tentacules ; épiptère
    - à rayons terminés en épines .... 6. Clinus.
    - molle et sans épines .... 2. Pholis.
- écailleux ; épiptère
  - unique,
    - mais réunie aux deux autres nageoires impaires .... 12. Zoarcès.
    - isolée ; catopes
      - distincts ; barbillons
        - au nombre de six ; quatre en bas..... 9. Cirrhibarbe.
        - nuls ; sus-maxillaire
          - en moustache..... 14. Opisthognathe.
          - non prolongé..... 7. Myxodes.
      - nuls,
        - mais remplacés chacun par une épine .... 11. Gonelle.
        - absolument (apode) ; dents grosses, en tubercules.... 13. Anarrhique.
  - plusieurs :
    - deux, dont une petite s'élevant sur la nuque .... 8. Cristiceps.
    - trois, séparées et de hauteurs diverses .... 10. Triptérygion.

I. BLENNIE (Artédi); de βλεννὸς, muqueux, glaireux. Nom qui est dans Pline.

Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 197, *pl.* 319 à 324.

Bonnaterre, nos 113 et 114.

Lacépède, t. II, p. 427, *pl.* 12, n° 3.

Bloch, *pl.* 167, *fig.* 2.

(1) De βλέννα, glaire, *mucus*, et de ἰδέα, apparence, manière d'être.

Caractères. Corps mou, allongé, sans écailles; à tête courte, obtuse, garnie de tentacules ou d'appendices frangés sur le front, les yeux, les narines; bouche petite, à dents longues, égales, fixes, serrées; fentes branchiales très-ouvertes dès la gorge; épiptère longue, entière ou peu échancrée au milieu; catopes à deux rayons et divisés à la pointe.

Trente espèces ont été rapportées à ce genre très-naturel.

II. PHOLIS (Flemming); nom d'un poisson, Φωλὶς, Aristote.
Bonnaterre, n° 118; Baveuse.
Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 268, *pl.* 325.
Bloch, *pl.* 71, *fig.* 2 et 3.
Lacépède, t. II, p. 465; Blennie, n° 16.

Caractères. Pas de tentacules ni de crêtes charnues sur la tête; épiptère longue, occupant tout le dos, et dont tous les rayons sont mous, ainsi que ceux de l'hypoptère.

Quatre espèces sont inscrites sous ce nom de genre.

III. BLENNECHIS (Valenciennes); des deux mots βλεννὸς, et ἔχις, vipère.
Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 279, *pl.* 326.

Caractères. Blennies sans tentacules, mais à fentes des branchies étroites, ouvertes en haut au-dessus des pleuropes; épiptère unique, basse dans toute sa longueur; dents canines recourbées en crochets, beaucoup plus longues que les autres.

Les onze espèces décrites dans ce genre sont toutes étrangères.

IV. CHASMODES (Valenciennes); de χασμώδης, qui ouvre une grande bouche, qui bâille, *os hians*.
Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 295, *pl.* 327.
Lacépède, t. II, *pl.* 13, n° 1.

Caractères. Ouïes dont la fente étroite se voit au-dessus des pleuropes, qui sont très-larges; dents très-fines, serrées, régulières, sur un seul rang.

Une seule espèce, de New-York, Blennie Bosquien, et deux autres du même pays.

V. SALARIAS (Cuvier); qui tient au sel, *salarius*.
Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 301, *pl.* 328, 329 et 330.

Bloch, *pl.* 162, n° 1.
Lacépède, t. II, p. 479, Blennie sauteur.
Bloch, Schneider, *Syst.*, p. 163, *pl.* 37, 2.
Séba, *Thesaur.*, t. III, *pl.* 30, *fig.* 5.

Caractères. Corps sans écailles; tête à crête comprimée, front vertical, comme tronqué; à lèvres charnues, épaisses; à dents fines, grêles, nombreuses, mobiles isolément; épiptère échancrée.

Trente-deux espèces, des mers équatoriales et de l'Amérique australe, considérées la plupart comme des Blennies.

VI. CLINUS (Cuvier). Il paraît que ce nom de Κλινὸς est celui des Grecs modernes.
Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 352, *pl.* 331, 332, 333 et 334.
Bloch, 168.

Caractères. Corps comprimé, sans écailles; tête à museau pointu, sans tentacules; dents sur deux rangs, coniques en devant, en velours derrière; épiptère très-longue, à extrémités des rayons libres, pointues.

Vingt et une espèces inscrites dans ce genre, dont l'une est de la Méditerranée.

VII. MYXODES; de μυζάω, je grogne, grognant, *mussitans*.
Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., t. II, p. 238.
Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 397, *pl.* 335.

Caractères. Corps comprimé, écailleux; tête à museau avancé, sans tentacules; dents sur un seul rang, les plus grandes en avant; épiptère très-longue, à rayons épineux, comme dans les Clinus.

Trois espèces inscrites, toutes du Chili.

VIII. CRISTICEPS (Valenciennes); de *crista*, crête, et de *ceps*, tête.
Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 402, *pl.* 336.

Caractères. Deux épiptères bien distinctes, la première sur la nuque, à trois rayons; quatre tentacules, deux sur les yeux et deux sur le museau; dents en carde; catopes à quatre rayons, les deux moyens prolongés.

Une seule espèce, de la Nouvelle-Zélande.

IX. CIRRHIBARBE (Cuvier); de *cirrhus*, tentacule, et de *barba*, barbe.

Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 406, *pl.* 337.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit. t. II, p. 239.

Caractères. Semblable aux Clinus et aux Myxodes, à corps très-allongé; épiptère occupant tout le dos; des tentacules sur le museau, mais particulièrement quatre barbillons à la symphyse du menton.

Une seule espèce, du cap de Bonne-Espérance.

X. TRIPTÉRYGION (Risso); de τρεῖς, trois, et de πτερύγιον, petite nageoire.

Risso, *Poissons de Nice*, 1re édit., p. 135, *pl.* 5, *fig.* 14.

Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 409, *pl.* 338-339.

Caractères. Trois épiptères; d'ailleurs ce sont des Clinus avec des écailles sur les côtés du corps.

On trouve cinq espèces inscrites dans ce genre, dont l'une est de la Méditerranée.

XI. GONELLE, *Gunellus* (Cuvier); du nom anglais *gun wale*, plat-bord, *murénoïde*.

Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 418, *pl.* 340.

Bloch, *pl.* 71, *fig.* 1.

Lacépède, t. II, p. 432, Murénoïde.

Bonnaterre, *Encycl.*, n° 119.

Caractères. Corps allongé, mince, très-comprimé, à petites écailles; épiptère fort longue, à rayons simples non divisés, nombreux, terminés en pointes; catopes réduits à une simple épine, presque apodes.

Sur les seize espèces indiquées, on n'en a observé qu'une seule sur nos côtes.

XII. ZOARCÈS (Cuvier); de ζωαρκής, ce qui sert de nourriture à l'animal, *ad vitam sustentendam*.

Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 459, *pl.* 342.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., t. II, p. 240; *Blennius viviparus*.

Bloch, *pl.* 72.

Caractères. Corps très-allongé, comprimé; toutes les nageoires impaires longues, réunies en une seule terminée en pointe, à rayons flexibles étalés en éventail; catopes petits et fourchus; dents coniques.

Une espèce, assez rare sur nos côtes, commune dans les mers du Nord; trois autres grandes espèces de l'Amérique du Nord.

XIII. ANARRHIQUE (Linné, Artédi); de ἀνάῤῥιχας, grimpeur (*Scansor*), loup marin.

Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 472, *pl.* 341.

Bloch, *pl.* 71.

Lacépède, t. II, p. 299, *pl.* 9, n° 2.

Agassix-Spix, *Poissons du Brésil*, *pl.* 51.

Caractères. Corps très-gros, très-allongé; hypoptère et épiptère longues; pleuropes fort largement développés; pas de catopes; dents nombreuses: les unes tuberculeuses, osseuses, émaillées; les autres grosses, coniques, irrégulières; peau épaisse, muqueuse, cachant de petites écailles.

Une espèce, de l'océan du Nord et de nos côtes; varie pour la couleur suivant l'âge.

Ce genre, qui présente une anomalie, se retrouve déjà indiqué parmi les Apodes pantoptères.

XIV. OPISTHOGNATHE (Cuvier); de ὄπισθεν, en arrière, et de γνάθος, mâchoire.

Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 495, *pl.* 343.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., t. II, p. 262, 1817.

Caractères. Sortes de Blennies à museau court, remarquable par le prolongement des os sus-maxillaires, qui sont dilatés au bas de la joue comme une sorte de moustache plate; les dents petites, serrées en râpe; les catopes étroits, mais formés de cinq rayons mous, et presque hémisopodes.

Il n'y a que deux espèces connues, l'une de Pondichéry, l'autre de la mer Rouge.

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES SUR LA FAMILLE DES TRACHINOÏDES.

Tous les poissons osseux à nageoires paires inférieures situées sous la gorge, au-devant et au-dessous de leurs pectorales, sont par cela même faciles à distinguer ou à séparer d'avec ceux avec lesquels on pourrait, au premier aperçu, leur trouver certaines analogies, et il faut reconnaître que, relativement à leur classement, cette particularité de l'insertion des catopes devient un moyen commode, qui facilite leur étude suivant un ordre naturel.

Le genre de vie de ces poissons, que l'on sait s'exercer principalement au fond des eaux, sur le sable ou sur les parages qui en sont couverts, et presque uniquement sur les bords de la mer, paraît avoir déterminé la conformation et même la situation constante de leurs catopes, ou des nageoires paires inférieures. On peut vérifier que la plupart, comme dans les deux autres familles des Gades et des Blennies, offrent peu de développement dans ces mêmes nageoires, principalement suivant le sens de leur largeur. Voilà pourquoi nous considérons ces trois familles comme appartenant à une même tribu naturelle, que nous nommons celle des Sténopes. Nous laissons ainsi ces poissons rapprochés, et c'est ce qu'ont cru devoir faire la plupart des auteurs, car ils les ont désignés et placés dans le sous-ordre des Jugulaires, qui sont nos Propodes.

Dans la famille que nous étudions, la forme de la tête, sa surface, et surtout celle des opercules, sont tout à fait particulières. Généralement, on y remarque des épines et même

des dentelures semblables à celles qui caractérisent la grande tribu des Acanthopomes, parmi les poissons thoraciques ou Hémisopodes. Voilà même pourquoi certains naturalistes, et G. Cuvier en particulier, avaient rapproché quelques-uns des genres, du groupe qui nous occupe, de celui des Perches, dont ils ont même emprunté et fait dériver une partie de leurs dénominations, en comprenant les genres dont il s'agit parmi les Percoïdes.

D'autres genres ont été laissés avec les Gobioïdes, ou nos Gongylosomes, malgré la position de leurs nageoires paires inférieures sous la gorge, ce que le système que nous avons adopté ne nous permettait pas d'admettre.

Au reste, si l'on conserve dans la classification l'ordre des Propodes ou Jugulaires, comme nous pensons que cela est nécessaire, on voit de suite comment se trouve établie la famille dont nous allons faire connaître les genres, qui sont au nombre de neuf. Nous avons été assez heureux pour reproduire dans la dénomination même de Trachinoïdes, empruntée de celle d'un genre adopté par tous les auteurs, un terme qui indique vaguement l'une des particularités distinctives de cette famille. Elle consiste dans une sorte de rugosité que présente la tête de ces poissons, surtout dans la région des battants operculaires ; car les Gades et les Blennies, qui sont aussi des Propodes, ont toujours ces parties lisses ou sans aucune aspérité. On peut ajouter à ce caractère exclusif que les rayons des nageoires paires inférieures sont tout à la fois plus nombreux et plus faciles à distinguer, parce qu'ils ne sont pas aussi complétement enveloppés ou comme cachés par la peau, qui est moins épaisse que dans les autres familles.

Ainsi que nous venons de l'indiquer, le caractère essentiel

des Trachinoïdes réside dans les rugosités épineuses ou dentelées qui s'observent sur les côtés de leur tête, dont la forme varie, et, de plus, dans les rayons osseux des catopes ou antéropes, qui sont plus libres et plus nombreux que ceux des deux autres familles de la même tribu.

TROISIÈME FAMILLE : LES TRACHINOÏDES (1).

Caractères essentiels. Poissons osseux jugulaires ou Propodes, dont les rayons des catopes sont plus nombreux et plus libres que ceux des Gades ou des Blennies; les côtés de la tête ou les opercules épineux, dentelés, rugueux ou garnis de pointes.

A tête	aplatie, déprimée,	très-grosse ; bouche	horizontale	large..........	5. Raniceps.
				étroite.........	1. Callionyme.
			oblique et relevée...........		4. Uranoscope.
		moyenne ; à museau	large, obtus...............		2. Comephore.
			effilé, pointu...............		3. Trichonote.
	comprimée ; épiptère	unique ; à museau	droit, prolongé.............		9. Pinguipes.
			déclive et court.............		7. Percis.
		double ; à museau	long, prolongé.............		8. Percophis.
			court et obtus.............		6. Vive.

(1) De τραχύνεος, rude au toucher, *asper*, *rugosus*. Nom de la Vive, *Trachinus*

I. CALLIONYME (Linné); de καλλιώνυμος, καλλίων, le plus beau, et de ὄνομα, nom.

Cuvier-Valenciennes, t. XII, p. 262, *pl.* 359.

Bonnaterre, *Encycl.*, nos 94-93.

Lacépède, t. III, p. 327, *pl.* 10, *fig.* 1.

Bloch, *pl.* 161, *Syst. Schn*, *pl.* 6.

Caractères. Corps allongé, presque nu, sans écailles; à tête oblongue, déprimée, très-grosse; à bouche protractile; yeux rapprochés, joints entre eux; opercules cachés, comme soudés, dont l'orifice arrondi est sur la nuque; catopes en avant sous la gorge, éloignés l'un et l'autre, plus larges que les pleuropes; deux nageoires du dos séparées.

On trouve inscrites dans ce genre huit espèces de nos mers et dix autres des mers éloignées.

I *bis.* Sous le nom d'HÉMÉROCET, Ἡμερόκοιτος, nom d'un poisson dans Oppien, qui signifie dormant pendant le jour, Cuvier-Valenciennes, t. XII, p. 311, établissent un genre d'après une espèce d'Océanie décrite par Forster; on n'en connaît que la figure, où l'on ne voit qu'une épiptère.

II. COMÉPHORE (Lacépède); de κόμη, crinière, et de φορὸς, qui porte, *ferens*

Cuvier-Valenciennes, t. XII, p. 329, *pl.* 361.

Lacépède, t. II, p. 312.

Pallas, *Act. Petrop.*, t. I, *pl.* 9, *fig.* 2 et 3.

Caractères. Corps comprimé; à tête longue très-déprimée; à yeux en dessus; bouche très-large; deux épiptères : la première à rayons simples, pointus; la seconde longue, opposée à l'hypoptère; pas de catopes distincts; les pleuropes très-longs, à rayons très-prolongés en filaments; les fentes des branchies libres.

Une seule espèce, provenant du lac Baïkal; elle avait été rangée parmi les Pseudapodes, page 225, sous le n° IV.

III. TRICHONOTE (Bloch); de θρὶξ, τριχὸς, chevelure, et de νῶτον, le dos.

Cuvier-Valenciennes, t. XII, p. 315.

Bloch, *Systema* de Schneider, p. 179, *pl.* 39.

Caractères. Corps grêle, très-allongé; tête déprimée, à mâchoire inférieure plus longue; yeux rapprochés; les fentes operculaires très-distinctes; les épiptères

doubles, avec les deux premiers rayons grêles en fils, presque aussi longs que la moitié du corps.

Une seule espèce, dont l'origine n'est pas certaine.

Nota. Après ces trois genres, on pourrait placer plusieurs *Céphalotes* du sous-ordre des Hémisopodes, comme les *Platyptères*, les *Gobies*, dont on trouvera les caractères indiqués sous ces différents noms de genres.

IV. URANOSCOPE (Linné, Artédi); de οὐρανοσκόπος, οὐρανὸς, le ciel, et de σκοπὸς, qui regarde.

Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 285, *pl.* 65.

Lacépède, t. II, *pl.* 11, *fig.* 1.

Bloch, 163.

Schneider, *Systema*, *pl.* 8.

Caractères. Deux épiptères rapprochées ; à tête très-grosse, à bouche oblique en dessus ; les yeux verticaux ; les catopes sous la gorge ; d'ailleurs beaucoup de rapports avec les Céphalotes, qui sont des Hémisopodes.

Parmi les espèces rapportées à ce genre par Cuvier, quatre n'ont qu'une épiptère.

V. RANICEPS (Cuvier), tête de grenouille.

Cuvier, *Règne anim.*, t. II, p. 336.

Caractères. Deux épiptères, la première petite ; les yeux latéraux.

Une seule est de nos mers ; quatre, qui ont des nageoires au dos, sont dans le même cas. Cuvier les rapproche des Percoïdes, ainsi que les espèces du genre suivant.

VI. TRACHINUS (Artédi), Vive ; de Τραχύνος, Τραχύνεος, nom d'un poisson, raboteux, rude, de Τραχὺς, *Scabrosus.*

Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 233, *pl.* 61.

Bloch, 154, *Systema* de Schneider, *pl.* 10.

Lacépède, t. II, p. 360, *pl.* 11, n° 2.

Bonnaterre, *pl.* 28, n° 98.

Caractères. Corps allongé, épais, comprimé dans toute sa longueur ; deux épiptères, la première courte et très-épineuse, la seconde très-prolongée, ainsi que l'hypoptère qui lui est opposée ; opercules épineux ; yeux rapprochés.

Quatre espèces, de la Méditerranée et de l'Océan.

Nota. Les genres suivants, d'après les figures que nous allons citer, sont évidemment des poissons jugulaires ou Propodes, ainsi que les Uranoscopes et les Vives; mais ils ont encore plus que ces derniers une grande analogie avec les Perches de la tribu des Glyphopomes. Il faut indiquer surtout les

VII. PERCIS (Bloch), genre 45, p. 179.

Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 159, *pl.* 62.

Guérin, *Iconographie*, *Règne animal*, *pl.* 9, *fig.* 2.

Bloch, *Systema* de Schneider, *pl.* 38, *Percis maculata.*

Caractères. Ce seraient des Vives, mais à tête moins comprimée et à corps plus arrondi; ils n'ont qu'une seule nageoire du dos, semblable à celle des Vives, et opposée de même à l'hypoptère; avec un aiguillon à l'opercule; la tête est couverte de petites écailles.

Les auteurs de l'*Ichthyologie générale* rapportent à ce genre une douzaine d'espèces, dont la plupart avaient été réparties dans les genres Sciène et Bodian.

VIII. PERCOPHIS (Valenciennes); nom composé de deux mots, *perca* et *ophis*, serpent.

Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 281, *pl.* 64.

Valenciennes, *Voyage de Freycinet, Quoy et Gaymard*, p. 351, *pl.* 53, *fig.* 1 et 2.

Caractères. Corps très-allongé, entièrement écailleux, même sur toute la tête; deux épiptères séparées; l'uroptère excessivement longue; la mâchoire inférieure dépassant de beaucoup la supérieure, à dents crochues.

C'est une espèce unique, de Rio-Janeiro, au Brésil.

IX. PINGUIPES (Cuvier), à cause de l'épaisseur de ses catopes; *pes pinguis*, pied gras.

Cuvier, *Règne anim.*, t. II, p. 153.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 277, *pl.* 63.

Cuvier, *Règne animal* illustré, Poissons, *pl.* 16, *fig.* 1.

Caractères. Semblable à un labre comme sarcodenté, mais à catopes jugulaires; opercules écailleux.

Une seule espèce, du Brésil.

TROISIÈME ORDRE.

LES THORACIQUES OU HÉMISOPODES.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Les poissons thoraciques, ou *Hémisopodes,* sont rangés dans le troisième ordre des osseux, ou Ostichthes. Ce sont des Holobranches, c'est-à-dire qu'ils ont leurs branchies complètes, garnies de leurs battants operculaires et de la membrane branchiostége, parties qui recouvrent, protégent et font agir l'eau avalée quand elle a été mise en contact avec les lames osseuses, frangées, recouvertes de membranes flottantes, dans l'épaisseur desquelles se distribuent un grand nombre de vaisseaux étalés sur leur surface. Ces canaux permettent à la totalité du sang veineux qui les remplit de se mettre médiatement en rapport, à travers leurs parois, avec l'eau que l'animal avale, afin d'exécuter la fonction particulière de ce mode spécial de respiration aquatique.

Cet ordre, reconnu par Linné, n'est, il faut l'avouer, fort utile que pour le zoologiste méthodique, parce qu'il sert très-avantageusement à la classification. Voilà pourquoi nous l'avons principalement adopté, quoiqu'il rompe, en quelques circonstances rares, l'ordre naturel.

Les caractères sont empruntés à des organes extérieurs importants par eux-mêmes, mais qui ne sont ici considérés que sous le rapport de leur position sur une région déter-

minée du corps; ce sont les nageoires paires inférieures, les pieds de dessous, en un mot, les *catopes,* qui servent à la vérité dans l'action du nager; mais ils ne remplissent pas le rôle principal dans cet acte de la vie de l'animal. Nous voyons, en effet, ces membres manquer dans l'un des ordres de ces poissons osseux, chez ceux qu'on a nommés les Apodes, à cause de ce défaut de pattes.

Chez la plupart des autres poissons de la même division, les dimensions de ces nageoires et leurs proportions varient, ainsi que leur structure et l'étendue de leurs mouvements. Ce sont très-positivement les représentants des pieds, soit des pattes postérieures, soit des membres abdominaux, chez les autres vertébrés. Nous devons dire cependant que, dans les poissons, ces membres ont moins d'importance que leurs nageoires paires latérales ou leurs pleuropes; car ceux-ci ne manquent pas; ils se retrouvent chez presque tous les poissons, avec quelques rares exceptions. On sait, en effet, que ces membres sont presque continuellement employés pour maintenir l'équilibre du corps; car nous les voyons constamment en action, même dans l'état stationnaire hydrostatique, où ils se meuvent et agissent comme de véritables balanciers.

La situation déterminée et caractéristique de ces nageoires paires inférieures ou catopes, qui sont toujours attachées et mobiles sur de petits os médians, correspondant à ceux du bassin ou des hanches chez les autres animaux vertébrés, les avait fait nommer nageoires ventrales, et même abdominales. Cependant elles ne sont pas ici directement placées dans la région même du ventre, puisque, dans certains cas, elles occupent la partie antérieure, et qu'on les trouve situées sous

la gorge. Aussi, pour éviter cette dénomination fautive de nageoires ventrales, jugulaires dans un cas, et surtout de thoraciques dans un autre, puisque les véritables nageoires thoraciques sont les pleuropes, nous avions depuis longtemps employé, comme nous venons de le dire, le nom de catopes, qui signifie pieds de dessous. Ce terme, nous l'avons depuis modifié et circonscrit, en nous servant de l'expression d'*Hémisopes*, de *Médiopes*, ou de pattes du milieu, et enfin en adjectivant ce substantif, pour indiquer, sous le nom d'*Hémisopodes,* les poissons dont les nageoires paires inférieures sont situées sous les pleuropes, ou vers le milieu du tronc.

C'est avec ce titre et sous ce nom d'Hémisopodes, dont nous nous sommes servi dans les démonstrations publiques de nos cours au Muséum, que nous allons étudier les tribus, les familles et les genres qui sont rapportés à ce sous-ordre.

Cette grande division des poissons osseux comprend à elle seule beaucoup plus de genres et d'espèces que les trois autres prises ensemble. Il est devenu, par cela même, très-difficile de la partager en familles bien déterminées, et même de trouver un arrangement qui corresponde à un ordre tout à fait naturel. Nous l'avons essayé cependant, comme on pourra le voir dans le tableau analytique qui va suivre. La plupart des divisions proposées correspondent aux genres établis successivement par Artédi, Linné, Lacépède et Cuvier, qui ont apporté de nouvelles lumières dans la distinction des espèces et de notables perfectionnements dans leur étude.

Nous devons avouer que, malgré le grand nombre d'espèces qui ont été introduites dans l'ichthyologie depuis une soixantaine d'années que nous nous livrons à cette étude, les poissons ne sont pas encore assez connus pour que nous

puissions nous flatter de les avoir distribués en séries tout à fait naturelles. Beaucoup de genres comprennent aujourd'hui un nombre si considérable d'espèces qu'il est très-difficile, ne pouvant les avoir toutes en même temps sous les yeux, de les comparer entre elles, de manière à leur assigner des caractères essentiels, afin de bien saisir et d'exprimer la note précise prouvant que l'objet observé est tellement distinct de tous ceux qui ont avec lui quelque analogie qu'on ne peut les confondre. Les caractères propres à différencier ces genres ne sont pas assez précis et assez comparatifs pour qu'il ne puisse rester quelque incertitude; car ceux que l'on a proposés semblent s'évanouir ou s'oblitérer insensiblement dans la comparaison attentive des espèces.

La distribution que nous proposons, qui est surtout systématique, nous a servi très-utilement dans nos études. Nous devons le déclarer, quelques-uns de ces groupes ne sont établis que provisoirement; plusieurs, au contraire, nous semblent devoir rester et être considérés comme tout à fait naturels. Nous présentons donc ce travail sous la forme d'un essai qui pourra être perfectionné par la suite.

Le point de départ, dans cette étude des Hémisopodes, est celui dont nous nous sommes servi, il y a une cinquantaine d'années, dans la *Zoologie analytique* (page 118). Il nous paraît encore aujourd'hui assez naturel, parce qu'il partage les Hémisopodes en deux grandes sections, d'après leurs formes apparentes et leur manière de nager.

Ceux de ces poissons dont le corps est mince, étroit ou fort comprimé, ayant peu d'épaisseur de droite à gauche, en un mot ceux de la tribu des Omalotes, se servent très-peu des nageoires paires inférieures. La totalité de leur échine

semble être changée en une queue énorme dont les mouvements latéraux, alternes et successifs, produisent la translation du corps, qui s'appuie sur les nageoires impaires, généralement très-développées.

Les espèces dont le corps est épais, presque aussi haut que large, ont constamment leurs nageoires paires plus longues et plus mobiles, afin de pouvoir mieux diriger ou modifier les mouvements généraux produits par l'uroptère ou par la nageoire de la queue, faisant l'office d'une rame verticale.

La forme du corps, ou celle de quelques-unes des parties essentielles qui peuvent frapper la vue de prime abord, nous a souvent servi pour grouper certains genres dont l'analogie, même à l'extérieur, se trouve correspondre à l'organisation interne, et très-probablement aux mœurs; car on rencontre ces poissons dans les mêmes circonstances, ayant aussi de semblables habitudes.

Ainsi, la forme cylindrique et régulière du corps de certaines espèces, dont les coupes transversales seraient toutes arrondies et de même largeur, depuis la tête jusque vers la queue, nous a fait proposer le nom de *Gongylosomes* pour les désigner, et celui d'*Atractosomes* pour indiquer ceux qui, ayant aussi le corps arrondi, offrent cependant dans la région moyenne, comprise entre les deux extrémités, un peu plus de largeur, ce qui rappelle la forme d'un fuseau.

Parmi les espèces de la tribu que nous désignons comme celle des OMALOTES, ou à corps mince et très-comprimé, les unes, comme les *Leptosomes,* ont le corps presque aussi haut qu'il est long. Dans la famille que nous avons nommée les *Pétalosomes,* le corps, excessivement plat et allongé, représente une sorte de lame aplatie. Enfin, dans la même caté-

gorie des espèces dont le corps est très-comprimé nous plaçons des poissons difformes en apparence, parce que leur tête est tellement contournée sur l'échine que les yeux et les narines sont toujours irréguliers, inégaux, situés d'un même côté du corps, sur le plan qui est le plus charnu, le plus coloré, et qui est plus bombé, tandis que le côté opposé, rarement soumis à l'action de la lumière, reste plat et tout incolore; ce qui nous a suggéré la pensée d'employer pour les désigner le nom d'*Hétérosomes.*

Sous le titre de tribu des Idiomorphes nous réunissons des familles qui se distinguent d'après des formes spéciales ou qui leur sont propres, et aussi à cause de certaines particularités dans leur structure bizarre, ou dénotées par quelques singularités. Ainsi, la conformation de la tête a pu nous servir pour grouper ou réunir en familles distinctes, d'abord les poissons chez lesquels cette région a pris un développement extrême, et ce sont pour nous des *Céphalotes;* puis ceux chez lesquels la cavité des branchies se trouve amplifiée par des cavernes creusées dans l'épaisseur des os et par le boursouflement des opercules, afin de conserver dans ces citernes une certaine quantité d'eau qui peut servir à maintenir dans l'humidité les membranes respiratoires, et ces derniers ont pris le nom d'*Hydrotamiés*, qui exprime cet usage présumé.

Chez d'autres, qui ont aussi le corps épais, on voit une nageoire du dos étendue sur presque toute sa longueur; cette ampliation notable nous les a fait appeler les *Lophionotes.*

Quand d'autres nageoires, comme les pleuropes ou les pectorales, sont très-développées, et offrent, en outre, des

rayons mous, isolés, ou distinctement séparés les uns des autres, nous avons profité de ce notable caractère pour désigner ces poissons, comme à doigts articulés, par le nom de *Dactylés*.

Les deux derniers groupes sont les plus difficiles à étudier, parce qu'ils comprennent un très-grand nombre d'espèces qui, à la rigueur, pourraient être réunies dans quelques genres seulement. Voici comment nous sommes parvenu à les distribuer. Nous nous sommes assuré d'abord, par l'analyse et l'observation, qu'on ne doit les rapporter à aucune des familles dont nous venons de présenter la répartition; puis, en comparant entre elles toutes ces espèces, ainsi distinguées par une sorte d'exclusion préliminaire, nous avons vu qu'il est possible de former deux grandes tribus, d'après le simple examen de la conformation des pièces osseuses destinées à recouvrir leurs branchies. C'est un caractère notable, en effet, et qui se trouve inscrit, pour ainsi dire, sur le bord libre des battants operculaires, que la présence de crénelures, d'incisions, de pointes plus ou moins nombreuses et saillantes, qui se voient constamment sur cet appareil extérieur. Ce fait nous avait autorisé d'abord à désigner ces genres sous le nom collectif d'Acanthopomes, et puis, afin d'être plus exact, nous avons changé ce terme en celui de GLYPHOPOMES, car il exprime mieux ces sortes d'incisions, qui sont plus constantes que l'existence des épines, lesquelles manquent chez plusieurs. Par opposition, ne trouvant plus, dans les autres espèces à corps également épais et comprimé, les crénelures du bord libre des opercules, qui restent lisses et sans dentelures, nous avons réuni tous ces genres en une seconde tribu, sous la dénomination collective de LÉIOPOMES,

pour exprimer cette particularité du pourtour des battants ou des couvertures solides des branchies, en y joignant l'exclusion de toutes les particularités qui caractérisent les familles précédentes.

Voilà donc les deux tribus isolées et dénotées; mais, comme nous l'avons dit, elles comprennent chacune un grand nombre de genres et d'espèces; il devenait nécessaire de les partager en familles, auxquelles nous avons assigné des noms qui ont été empruntés à l'un des genres principaux que chacune d'elles renferme et que nous avons pris pour types, en changeant leurs désinences. Ainsi, parmi les Glyphopomes il y a cinq familles : ce sont celles des *Perches*, des *Anthias*, des *Pomacentres*, des *Holocentres* et des *Sciènes*, dont les noms se terminent en *ides*, désinence qui n'est destinée qu'à indiquer leurs formes ou leur analogie avec certaines espèces.

Nous avons été assez heureux pour pouvoir partager également la tribu des Léiopomes, sous des dénominations caractéristiques, en trois familles que nous y avons reconnues. Ainsi, les genres dans lesquels les dents distinctes et séparées sont recouvertes en grande partie par les gencives charnues, toujours apparentes, ont reçu le nom de *Sarcodontés;* ceux qui ont les dents visibles et séparées, tout à fait à nu, seront appelés les *Gymnodontés*. Enfin, ceux de ces genres, en petit nombre, dont les os des mâchoires sont très-gros, saillants en dehors et recouverts extérieurement de petites plaques d'ivoire en mosaïque, provenant de l'application de la portion émaillée des dents, qui se sont soudées et appliquées à leur surface, ont pris le nom d'*Ostéodontés*.

Voici le tableau synoptique destiné à faire connaître d'a-

bord les points de départ de cette classification, que nous poursuivrons ensuite au moyen de l'analyse.

TROISIÈME ORDRE.

ICHTHYOSTÉS HÉMISOPODES OU MÉDIOPES DITS THORACIQUES.

Caractères. Les nageoires paires inférieures, ou catopes, situées sous les pleuropes.

A corps	très-mince ou fort étroit sur la largeur........			3. Omalotes (1).
	épais,	avec des particularités de formes ou d'organes............		4. Idiomorphes (2).
		de forme ordinaire; opercules	dentelés ou épineux.......	1. Glyphopomes (3).
			sans dentelures ni épines..	2. Leiopomes (4).

1) De Ὁμαλὸς, *planus, complanatus*, plane, étroit.

2) De Ἰδίως, particulièrement, *specialiter*, et de Μορφὴ, forme propre.

3) De Γλυφὶς, incision, dentelure, et de Πῶμα, *operculum*, couvercle.

4) De Λεῖος, *lævis*, lisse, et de Πῶμα, *operculum*, couvercle.

TABLEAU SYNOPTIQUE

DES FAMILLES RAPPORTÉES A L'ORDRE DES POISSONS OSSEUX DITS THORACIQUES.

rps

mince et très-étroit,

TROISIÈME TRIBU : LES OMALOTES.

aussi haut que long, le plus souvent ; yeux
latéraux ; corps symétrique................ 10. Leptosomes.
d'un seul côté ; corps irrégulier............ 11. Hétérosomes.
allongé, en forme de lame très-plate et régulière.. 9. Petalosomes.

QUATRIÈME TRIBU : LES IDIOMORPHES.

épais.
arrondi, ou de même épaisseur en travers qu'en hauteur et en
cylindre, ou de même calibre............ 12. Gongylosomes.
fuseau, ou plus gros au milieu........... 13. Atractosomes.

comprimé ; notable par
les nageoires : tantôt par
les pleuropes, dont quelques rayons sont libres................ 16. Dactylès.
l'épiptère, qui est excessivement développée.................. 14. Lophionotes.
la tête
très-développée ou augmentée dans
toutes ses régions............................ 17. Céphalotes.
la cavité des branchies......................... 15. Hydrotamies.

PREMIÈRE TRIBU : LES GLYPHOPOMES.

ordinaire ; opercules
à dentelures ou épines ; épiptère
unique ; palais
rugueux ; dents
régulières... 2. Anthiadides.
irrégulières. 3. Pomacentrides.
lisse, ou sans aspérités....... 5. Holocentrides.
double ; palais
garni de dents............. 1. Percoïdes.
lisse, ou sans dents......... 4. Sciénoïdes.

DEUXIÈME TRIBU : LES LÉIOPOMES.

sans épines, ni crans ; les dents
séparées,
couvertes par les lèvres... 6. Sarcodontés.
à nu, ou découvertes..... 7. Gymnodontés.
réunies ou soudées en dehors........ 8. Ostéodontes.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA TRIBU DES GLYPHOPOMES.

Les poissons qui ont toutes les pièces du squelette complétement osseuses, avec des épines plus ou moins piquantes aux battants des ouïes ou des opercules, sont ceux que nous avions nommés Ostichthes Acanthopomes. Nous modifions un peu ce dernier nom, parce que les couvertures solides de leurs branchies ne sont pas toujours garnies d'épines, mais qu'elles présentent constamment sur leurs bords des dentelures, des incisions, des crans ou de petites crénelures. Voilà pourquoi, afin de les faire mieux distinguer, nous avons adopté la dénomination de Glyphopomes, comme pouvant être appliquée, d'une manière plus générale, à toutes les espèces, et servir essentiellement à les caractériser.

Cette tribu très-nombreuse correspond cependant encore à la famille qui, dans notre *Zoologie analytique,* comprenait les Perches, les Sciènes, les Holocentres, les Centropomes, et un assez grand nombre d'autres genres que, dans nos leçons publiques, nous avions indiqués comme devant faire partie de groupes différents, dans lesquels, en effet, nous les avions distribués et fait connaître, ainsi qu'on peut le voir aux divers articles du *Dictionnaire des Sciences naturelles* rédigés d'après nos leçons publiques.

Tous ces poissons ont leurs nageoires paires inférieures, dites ventrales ou membres de dessous, les *catopes* en un mot, comme nous les nommons, situées au-dessous des nageoires thoraciques, ou des membres que nous désignons aussi maintenant sous la dénomination de *pleuropes*. Comme ces nageoires paires inférieures se trouvent placées dans la

région presque médiane du corps, nous employons de préférence l'expression de *Hémisopes* pour les faire connaître. Par ce seul nom nous cherchons à dénoter que ces nageoires sont médianes, au lieu d'être placées soit sous la gorge, comme les *Antéropes,* soit en arrière vers la région postérieure, ainsi que le terme de *Postéropes* est destiné à le désigner. Nous avons l'espérance que ces expressions nouvelles d'*Hémisopes* ou de *Médiopes* éviteront toute amphibologie relativement à cette épithète de THORACIQUES, ordinairement employée, tantôt pour indiquer les nageoires latérales supérieures, tantôt pour désigner, par une expression générale, les poissons dont les nageoires paires inférieures, ou les catopes, occupent la région moyenne du ventre, comme cela existe ici. Le nom d'HÉMISOPODES (1) exprime d'ailleurs plus exactement la véritable situation des catopes ou des membres de dessous.

Cette première tribu, ou cette race des Glyphopomes, présente à l'observation beaucoup de particularités que nous examinerons par la suite; mais nous croyons devoir exposer d'abord le projet d'une distribution des genres très-naturels, qui peuvent y être rapportés en familles distinctes, à peu près comme l'avait, le premier, proposé Cuvier, dans la seconde édition de son ouvrage sur le règne animal, arrangement qu'il a plus spécialement modifié dans les cinq premiers volumes de l'*Histoire générale des Poissons,* publiée avec M. Valenciennes, quoique nous n'ayons pas constamment suivi, ainsi qu'on le verra, la marche de ces auteurs et la distribution des genres qu'ils ont adoptée dans leur ouvrage.

(1) De ἥμισυς, à moitié, intermédiaire, *dimidius*, et de ποῦς, ποδὸς, pied, patte, *pes, pedis;* ou médiopes, pieds du milieu.

Nous appelons d'abord l'observation du naturaliste sur la nageoire du dos, ou l'épiptère, qui frappe les yeux au premier abord, parce que cet organe va nous servir de point de départ pour la classification de ces poissons. Cette nageoire dorsale peut être simple, unique, ou faiblement échancrée, mais continue à elle-même. Les genres chez lesquels on observe cette conformation ont été distribués en trois sections ou familles. Dans deux autres sections, on a pu ranger les espèces, et par conséquent les genres chez lesquels l'épiptère est divisée en deux portions distinctes et bien séparées : c'est un procédé simple et commode, qui d'ailleurs n'est pas contraire à la clasification naturelle.

C'est dans cette section des Glyphopomes à deux nageoires du dos que sont distribuées, sous le nom de *Percoïdes,* c'est-à-dire ayant l'apparence des Perches, toutes les espèces qui ont les os du palais couverts ou armés de dents plus ou moins nombreuses. Dans cette même coupe sont réunis les genres dont les espèces avec deux épiptères ont l'intérieur du palais lisse et poli; il n'y a là aucune dent ni aspérité, et sous ce rapport les Percoïdes sont des poissons analogues aux Sciènes, qui forment la famille des *Sciénoïdes.*

Les trois autres familles, dont la nageoire du dos n'est jamais complétement partagée, ou chez lesquelles l'épiptère est unique, présentent cette particularité qui a servi à les subdiviser : c'est que dans l'une, celle des *Holocentrides*, les os du palais ne portent pas de dents, caractère qui les rapproche des Sciènes. Au contraire, le vomer et les os du palais sont hérissés de pointes osseuses d'abord dans les *Anthiadides,* qui ont toujours sept rayons dans l'épaisseur des membranes des branchies, et dont les mâchoires sont en outre

armées de dents irrégulières, les unes étant plus longues que les autres ; puis dans les espèces voisines du genre Pomacentre, et que nous avons, par ce motif, appelées les *Pomacentrides,* où les dents sont à peu près toutes égales entre elles, et presque de même longueur.

Il est essentiel de faire remarquer que tous ces poissons ont les mêmes mœurs et qu'ils sont généralement très-voraces.

Voici comment, dans un tableau synoptique, nous partageons en cinq familles cette tribu des Glyphopomes. Nous croyons devoir le reproduire, quoiqu'il ait déjà été indiqué dans l'analyse générale de cet ordre des Hémisopodes ou Médiopes.

Épiptère	unique ; palais	denté ; mâchoires à dents	régulières ou égales..	3. Pomacentrides.
			irrégulières, inégales..	2. Anthiadides.
		sans dents, lisse et sans aspérités		5. Holocentrides.
	double ; les os du palais	garnis de dents ou d'aspérités		1. Percoïdes.
		sans dents ou lisses		4. Sciénoïdes.

La série des numéros dont nous faisons précéder ici les noms de chaque famille est à peu près en rapport avec l'ordre adopté dans l'*Ichthyologie* de Cuvier et Valenciennes ; car il rapproche les Perches d'un côté et les Sciènes de l'autre, quoique ces deux groupes soient éloignés l'un de l'autre dans l'ouvrage que nous venons de citer.

Tous ces poissons ont le corps épais, légèrement comprimé et de forme oblongue. Ils ont sept à huit nageoires, dont

quatre sont distribuées par paires symétriques. Chez tous, comme l'exprime le nom de la tribu dans laquelle ils se trouvent rangés, les couvertures des branchies, les battants de leurs opercules et préorpercules, sont tous les deux à la fois, ou l'une de ces pièces seulement, dentelés ou crénelés sur leur bord libre et postérieur. La fente des branchies reste large, et la cavité qui les renferme est fort vaste et amplifiable par le développement des branchistectes, ou des rayons osseux destinés à soutenir et à étaler la membrane qui les recouvre dans la partie inférieure entre les mâchoires, et le nombre des rayons varie de cinq à sept.

Toutes les espèces ont les mâchoires armées de dents pointues, dont les formes et les proportions offrent des différences notables. Très-souvent ces dents sont de même longueur entre elles, courtes ou longues, rapprochées, dites alors tantôt en velours, tantôt en cardes; chez quelques genres elles sont inégales, entremêlées de crochets plus allongés les uns que les autres. Dans un certain nombre, comme chez les Perches, ainsi que nous venons de l'indiquer dans le tableau analytique, le palais est garni de petites dents implantées sur les os dits vomériens ou les palatins; chez d'autres, comme les Sciènes, la voûte du palais, ou la région supérieure de la cavité de la bouche, se trouve intérieurement recouverte d'une membrane tout à fait lisse et polie.

Le museau, ou le prolongement avancé de la face, est presque généralement court; la bouche qui le termine est à lèvres minces. Dans l'intérieur de l'arrière-gorge on voit ordinairement quatre grandes fentes latérales de chaque côté, et les branches osseuses de l'os hyoïde, ainsi que leurs accessoires pharyngiens, qui par leur écartement réciproque per-

mettent l'ampliation du gosier, et sont constamment garnies de dents destinées à entamer la surface de leurs proies, qui sont des animaux entiers, dont le volume est souvent considérable.

Quelques genres seulement, mais le fait est rare, portent des appendices charnus ou des barbillons sous la mâchoire inférieure; souvent les os de cette mâchoire sont percés de trous, de pores ou de petits orifices plus ou moins nombreux, dont on ignore l'usage.

Généralement le corps est protégé par des écailles solides, entuilées, rugueuses à la surface, et quelquefois dentelées en scie sur leurs bords libres; elles sont très-adhérentes à la peau, qui elle-même est solide et épaisse.

L'organisation intérieure des Glyphopomes est à peu près la même chez tous, excepté pour les formes et l'étendue des parties. Leur cerveau est petit, allongé; ses lobes creux ne recouvrent au plus que quatre autres tubercules. L'estomac est un sac dont le pylore latéral est accompagné d'appendices peu nombreux. Le canal intestinal, le foie et les viscères n'ont offert aucune particularité remarquable. La vessie hydrostatique, dont la présence est constante dans tous ces poissons, est généralement très-développée; souvent même elle est garnie d'appendices branchus, variables par leur nombre et leurs divisions, et dont on ignore l'usage jusqu'à ce moment. On n'a pas trouvé de canal aérophore, ou une véritable communication avec l'œsophage, dans les espèces qui ont servi pour ces recherches; cependant on a remarqué qu'un assez grand nombre de ces poissons peut produire des bruits ou des sons dits engastriques, soit lorsqu'on retire isolément les individus hors de l'eau, soit quand

ils y sont encore plongés et réunis en troupes plus ou moins nombreuses.

Quelques espèces, comme les Serrans, par une anomalie singulière dans la classe des poissons, paraissent réunir dans un même individu les organes mâles et femelles, la laitance et les œufs, lesquels, dans ce cas, pourraient être fécondés à l'intérieur du corps. Les germes s'y développent même assez pour être mis au dehors à l'époque de l'éclosion. Ce sont des espèces ovo-vivipares. Cependant, d'après des recherches récentes de M. Dufossé (1), la fécondation des œufs, chez certaines espèces observées avec beaucoup de soin, aurait lieu en même temps que la ponte, de sorte que la fertilisation ou la vivification des germes s'opérerait au passage à la sortie du cloaque.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA PREMIÈRE FAMILLE DE LA TRIBU DES GLYPHOPOMES : LES PERCOÏDES.

Les genres rapportés à cette première famille de la tribu des Glyphopomes ont donc été établis parmi ces poissons osseux thoraciques par deux motifs : d'abord parce que leurs opercules sont dentelés ou épineux, et ensuite parce que ces genres portent sur le dos deux nageoires séparées, dont la première est toujours soutenue par des rayons roides, à pointes sorties de la membrane, dans l'épaisseur de laquelle ils font saillie; ensuite parce qu'à l'intérieur de leur bouche on peut aisément reconnaître que le palais est recouvert de dents pointues. C'est en particulier un moyen de faire dis-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1854, t. XXXIX, p. 890.

tinguer les Percoïdes d'avec les Sciènes et les autres genres à deux épiptères chez lesquels la voûte de la bouche n'offre aucune aspérité. Au reste, ces dents palatines des genres analogues à celui des Perches présentent quelques modifications. Dans le plus grand nombre, leurs pointes osseuses, à base cylindrique, sont à peu près de même longueur entre elles, et chez d'autres elles sont inégales. La langue elle-même diffère, selon qu'elle est lisse ou rugueuse; ce qui fournit un moyen facile de rapporter les espèces à quelques subdivisions génériques.

Les poissons Glyphopomes sont si nombreux, ils ont entre eux une analogie telle, que, pour les distribuer par groupes, il a fallu recourir à des observations presque minutieuses, d'après quelques points de leur structure. Celles que les auteurs ont choisies ont cependant quelque importance; car elles sont, très-probablement, en rapport avec l'alimentation, en indiquant les modes divers de préhension et de première préparation de la proie qui doit servir à la nourriture habituelle des espèces. C'est ainsi que l'inégalité ou l'irrégularité apparente dans la force et la longueur des dents a autorisé la séparation des trois derniers genres que nous indiquons dans le tableau synoptique.

L'ordre, suivant lequel nous les avons inscrits, étant à peu près indifférent, nous avons cru devoir adopter, mais sans y mettre beaucoup d'importance, la série des numéros qui est en rapport avec celui qui a été adopté et suivi dans le second volume de l'*Histoire générale des Poissons* de MM. Cuvier et Valenciennes, que nous avons pris pour guide dans cette coordination des genres.

PREMIÈRE FAMILLE : LES PERCOÏDES.

Caractères. Acanthoptérygiens thoraciques, à épiptère double, dont la première est armée d'aiguillons avec cinq rayons mous ; sept rayons branchiostéges ; battants operculaires dentelés ou épineux ; des dents aux deux mâchoires et au palais.

Dents
- égales ; langue
  - lisse, et l'os sous-orbitaire
    - dentelé ; à opercule
      - dentelé, et à bords
        - solides,
          - ronds et mousses ; mâchoire longue.............. 8. Centropome.
          - épineux ; bouche en
            - avant ; mâchoire inférieure
              - égale....... 4. Apogon.
              - plus longue.. 3. Ambasse.
            - dessous ; museau bombé.............. 2. Apron.
        - minces, plats et
          - en pointes molles, flexibles............. 1. Perche.
          - à épines, et
            - dont une forte............ 5. Niphon.
            - plusieurs longues........... 7. Variole.
      - sans dents ; épiptères
        - réunies à la base ; dos bossu ou voûté........... 13. Grammiste.
        - séparées ; dos régulier......................... 6. Huron.
    - non dentelé et à corps
      - court et très-élevé................................ 9. Diploprion.
      - allongé ; yeux énormes............................. 10. Pomatome.
  - rugueuse ; couverte de pointes en râpe,
    - à la base seulement ; corps court, très-haut............... 11. Enoplose.
    - dans toute la longueur ; corps allongé.................... 12. Bar.
- inégales en longueur, entremêlées, et les épiptères
  - séparées ; opercules dentelés
    - en rang double................ 14. Chéilodiptère.
    - sur un seul rang............... 15. Sandre.
  - réunies par leur base.. 16. Ételis.

I. PERCHE, *Perca* (Artédi), Πέρχη, Aristote ; de πέρχος, à taches noires, *niger varius.*

Rondelet, Gesner, p. 696.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 19, *pl.* 9 et 10.

Lacépède, t. IV, p. 405.

Bloch, pl. 52.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal, pl.* 1.

Caractères. Dents en velours-ras, égales; langue lisse, molle; os sous-orbitaires et préopercule dentelés; opercules à bords mous, plats, minces et pointus.

C'est ici que se rapportent la Perche commune des rivières, chez laquelle on a observé un ovaire simple et non double, la Perche d'Italie sans bandes brunes, et dix espèces étrangères.

II. APRON, *Aspro* (Cuvier); nom donné sur les bords du Rhône.

Cuvier, t. II, p. 188, *pl.* 26, *Iconographie du Règne animal, pl.* 1, n° 3.

Lacépède, t. IV, p. 170, *Dipterodon.*

Bloch, *pl.* 107, n° 2.

Caractères. Corps allongé; museau bombé, à bouche en dessous; épiptères très-écartées; un piquant ou aiguillon fort prononcé à l'opercule

Le Cingle du Danube et l'Apron du Rhône font seuls partie de ce genre.

III. AMBASSE, *Ambassis* (Cuvier); nom d'une pièce de monnaie, d'après Commerson.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 175, *pl.* 25.

Lacépède, t. IV, p. 170, *Centropome.*

Caractères. Première épine de l'épiptère dirigée en avant; cette première nageoire touchant la seconde; bouche protractile, à mâchoire inférieure plus longue.

Les onze espèces indiquées par Cuvier sont toutes des eaux douces des climats les plus chauds et surtout des îles de la Sonde.

IV. APOGON (Lacépède); de ἀπώγων, sans barbillons, *imberbis.*

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 142, *pl.* 22.

Lacépède, t. III, p. 412, Mulle, *pl.* 32, *fig.* 2.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal, pl.* 3, n° 1.

Risso, *Ichthyologie de Nice*, p. 216.

De la Roche, *Annales du Muséum*, t. XII, p. 318.

Caractères. Préopercule à double rebord dentelé; corps couvert de grandes écailles; les premiers rayons des épiptères, de l'hypoptère et des catopes très-épineux.

Le Roi des Mulets de la Méditerranée est le seul indigène, parmi les quinze espèces inscrites dans ce genre.

V. NIPHON (Cuvier); d'après le nom donné au Japon.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 131, *pl.* 19.

Une seule espèce, du musée de Berlin.

Caractères. Semblable à la Variole, mais de très-fortes épines aux opercules; première épiptère réunie à la seconde, beaucoup plus courte et à rayons mous.

C'est un poisson du Japon, que Bloch a figuré sous le n° 2 de la *pl.* 311.

VI. HURON, *Huro* (Cuvier); nom du lac, aux États-Unis, d'où ce poisson provient.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 124, *pl.* 17.

Caractères. N'a pas d'aiguillons au préopercule; le corps est comprimé; le dos courbe, avec des raies comme dans le Grammiste; le museau pointu, relevé.

Une seule espèce inscrite, nommée Perche noire, *Black-Bass.*

VII. VARIOLE, *Latès* (Cuvier); nom vénitien reporté en Égypte.

Gesner, p. 471.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 88, *pl.* 13.

Lacépède, t. IV, p. 278, Centropome nilotique.

Caractères. Différant des Perches par les épines plus solides des opercules minces et écailleux, surtout par le ventre moins bombé.

Ce sont trois poissons, l'un du Nil et les autres des eaux douces du Bengale ou de Pondichéry.

VIII. CENTROPOME, *Centropoma* (Lacépède); de κέντρον, aiguillon, et de πῶμα, opercule.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 102, *pl.* 14.

Lacépède, t. IV, p. 250, n° 9.

Bloch, 305, *Sciœna.*

Caractères. Opercules minces, arrondis, solides; museau plat; mâchoire inférieure allongée au-devant de la supérieure.

Perséque loubine, Centropome ondécimal, Brochet de mer, de l'Amérique. C'est la seule espèce rapportée à ce genre.

IX. DIPLOPRION (Kuhl); de διπλοῦς, double, et de πρίων, scie.

Cuvier, t. II, p. 137, *pl.* 21.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 2, n° 2.

Caractères. Préopercule à double dentelure; corps comprimé élevé; à épiptères réunies à la base, la première très-épineuse; deux bandes noires en écharpe.

De Java, seule espèce décrite par MM. Richardson et Bleeker.

X. POMATOME, *Pomatoma* (Lacépède); de πῶμα, opercule, et de τομή, section, coupure.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 169, *pl.* 24, Télescope.

Lacépède, t. IV, p. 435, *pl.* 24.

Risso, *Ichthyologie de Nice*, 1re édit., p. 301, *pl.* 9.

Caractères. Corps très-allongé, à épiptères très-séparées; uroptère fourchue; yeux énormes; opercule en arc convexe, mousse.

La seule espèce indiquée est le Pomatome télescope, de la mer de Nice.

XI. ÉNOPLOSE, *Enoplosus* (Lacépède); de ἐν, avec, et de ὅπλον, armature.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 133, *pl.* 20.

Lacépède, t. IV, p. 541, Éneplose, de White.

Iconographie du Règne animal, pl. 3, n° 2.

G. Cuvier n'admet dans ce genre que l'espèce d'Australie.

Caractères. Corps court, élevé, mince, semblable à celui d'un Chœtodon, genre avec lequel il pourrait être rangé si ce n'est par les dents; museau avancé, creusé au front; deuxième épiptère à rayons libres très-longs.

Ce Percoïde a aussi quelques rapports avec les Glyphodons.

XII. BAR, *Labrax* (Cuvier); de λάϐραξ, Athénée, Loup, Loubine, de la Méditerranée et de l'Océan.

Gesner, p. 508.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 56, *pl.* 11 et 12.

Lacépède, t. IV, p. 267, Centropome loup.

Bloch, 307.

Caractères. Langue rude, couverte de dents; toutes les joues écailleuses; opercule à deux pointes.

Ce genre ne comprend, avec le *Loup* ou la *Loubine* de nos mers, que cinq espèces étrangères à l'Europe.

XIII. GRAMMISTE, *Grammistes* (Artédi); de γράμμιστες, couvert de lignes.

Bloch, *pl.* 262 à 308.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 201, *pl.* 27.
Lacépède, t. IV, p. 323.
Cuvier, *Iconographie du Règne animal, pl.* 1, n° 2.

Caractères. Corps entièrement recouvert de très-petites écailles; épiptère et hypoptère peu épineuses; pleuropes à base large, écailleuse.

C'est une espèce rare, de la mer des Indes, dite *orientale.*

XIV. CHEILODIPTÈRE, *Cheilodipterus* (Lacépède); de χεῖλος, lèvre; δὶς, deux; πτερὰ, aile, nageoire.
Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 162, *pl.* 23.
Lacépède, t. III, p. 543, *pl.* 34, *fig.* 1.

Caractères. Voisin des Grammistes et de l'Apogon par la forme générale; corps allongé, à grandes écailles; des lignes en longueur; préopercule à double rebord; opercule sans dentelures ni aiguillon.

Trois espèces étrangères font partie de ce genre; elles sont de la mer des Indes.

XV. SANDRE, *Lucio-Perca* (Gesner), *Sander* en allemand; Brochet-Perche, Sandrat.
Cuvier, t. II, p. 230, *pl.* 16.
Lacépède, Centropome.
Bloch, *pl.* 51.
Cuvier, *Iconographie du Règne animal, pl.* 3, n° 3.

Caractères. Dents fortes, pointues, semblables à celles du Brochet; nageoires et préopercule de la Perche des fleuves et des lacs du Nord.

Le Brochet-Perche de la Baltique, du Danube et de l'Oder, forme ce genre avec trois espèces étrangères.

XVI. ETELIS (Aristote), Ἔτελις, Cuvier; nom d'un poisson, *Piscis quidam*, Gesner, p. 113.
Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 127, *pl.* 18; individu des Seychelles.
Iconographie, Règne animal, pl. 2, n° 1.

Caractères. Corps allongé, à lignes latérales nombreuses; épiptères réunies par la base; uroptère fourchue, à pointes prolongées; opercules à deux épines.

C'est un très-petit poisson, recueilli par M. Dussumier.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA DEUXIÈME FAMILLE DE LA TRIBU DES GLYPHOPOMES : LES ANTHIADIDES.

Le nom sous lequel nous désignons cette famille est emprunté de celui de l'un des genres principaux des poissons qui s'y trouvent inscrits, et dont l'une des espèces, très-anciennement connue, était, chez les Grecs, consacrée aux dieux, ainsi que l'indique Aristote dans son *Histoire des Animaux* (livre VI, chapitre XVII), Ἀνθίας, *piscis sacer*, poisson sacré.

Ce sont des Glyphopomes, à une seule nageoire du dos; car c'est par cela seulement qu'ils diffèrent ostensiblement des Percoïdes. Parmi les douze genres qui se trouvent ainsi rapprochés, il faut savoir que la membrane des branchies n'a jamais moins de sept rayons destinés à produire les mouvements dans l'acte de la respiration aquatique, mais aussi que les dents qui garnissent leurs mâchoires ne sont pas tout à fait semblables entre elles. Il y en a dont la longueur et la courbure sont différentes de celles qui les avoisinent; car c'est par ce caractère que ces poissons se distinguent en deux sous-familles. L'une réunit les espèces dont les dents sont égales, courtes, serrées, dites en velours, et l'autre, au contraire, les espèces chez lesquelles il y a une inégalité constante, mais variable, dans les dents; ce qui nous a permis de les diviser en *isodontes* et en *anisodontes*, ainsi qu'on le voit dans le tableau synoptique qui suit.

DEUXIÈME FAMILLE : LES ANTHIADIDES.

Caractères. Acanthoptérygiens thoraciques, à épiptère unique, dont les rayons sont nombreux et les premiers épineux, ainsi que le premier des catopes; sept branchistectes; des dents variables aux deux mâchoires et au palais; les battants des opercules le plus souvent dentelés ou épineux.

- A dents
  - semblables et égales entre elles, ou *Isodontes*; à épiptère
    - échancrée; à base
      - écailleuse; queue courte .... 8. Polyprion.
      - sans écailles, et en avant
        - beaucoup plus haute qu'en arrière .... 7. Acerine.
        - plus basse; à aiguillons
          - longs, roides... 9. Centropriste.
          - très-courts..... 10. Grystes.
    - entière; à aiguillons antérieurs beaucoup plus saillants .... 11. Ryptique.
  - inégales, ou *Anisodontes*; à épiptère
    - non échancrée; corps à écailles
      - ordinaires; opercule
        - épineux et sous-opercule
          - échancré par l'interopercule .... 5. Diacope.
          - entier; os des mâchoires
            - nus .... 1. Serran.
            - écailleux .... 2. Anthias.
        - prolongé en pointes plates .... 6. Mesoprion.
      - très-petites; préopercule à dentelures dirigées en avant .... 4. Plectropome.
    - échancrée vers la partie moyenne .... 3. Macrops.

I. **SERRAN**, *Serranus* (Cuvier); du latin *serra*, une scie.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 210, *pl.* 28, 29, 30, 31 et 32.
Cuvier, *Iconograpie du Règne animal*, *pl.* 4, n° 1.
Lacépède, Holocentres, Bodians, Lutjans.
Bloch, *Perca scriba*, *Cabrilla, pl.* 233.

Caractères. Os de la mâchoire supérieure sans écailles; l'épiptère longue, arrondie, presque égale; préopercule à dentelures en scie; deux ou trois épines à l'opercule.

Cuvier réunit ici, et dans les deux genres suivants, sous le même nom de Serrans, une centaine d'espèces, dont quelques-unes se trouvent

dans la Méditerranée; les os de leurs mâchoires ne sont pas garnis d'écailles; ceux chez lesquels ces os en sont garnis forment le genre suivant.

II. ANTHIAS, nom ancien, chez les Grecs, d'un poisson sacré, ἱερὸς ἰχθὺς; *Barbier* à Marseille, d'après Rondelet.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 250, *pl.* 31.

Lacépède, Holocentre, t. IV, p. 377.

Bloch, *pl.* 315.

Caractères. Os de la mâchoire supérieure recouverts d'écailles; d'ailleurs semblables aux Serrans.

Une seule espèce habite la Méditerranée. On nomme *Mérous* ceux de ces poissons dont la mâchoire inférieure est seule garnie de petites écailles.

III. MACROPS (*Nobis*), d'après les yeux très-gros; de ὤψ, œil, et de μακρὸς, gros, grand.

Caractères. Épiptère unique, mais fortement divisée; d'ailleurs les sus-maxillaires écailleux, comme dans le genre précédent; battants operculaires non dentelés; uroptère à pointes prolongées, très-fourchue.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 266, *pl.* 32, *Serranus aculeatus.*

Une seule espèce, recueillie à la Martinique par M. Plée.

IV. PLECTROPOME, *Plectropoma* (Cuvier); de πλῆκτρον, molette d'éperon, et de πῶμα, opercule.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 387, *pl.* 36 et 37.

Lacépède, t. III et IV, Bodians et Labres.

Caractères. Bords des préopercules à dentelures saillantes, dirigées toutes obliquement en avant; écailles très-petites, ciliées, même celles de la base de l'épiptère et de l'hypoptère.

Treize espèces, recueillies dans les mers du Sud.

V. DIACOPE (Cuvier); de διακοπή, incision, entamure.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 410, *pl.* 38.

Labres, Centropomes, Spares de Lacépède.

Caractères. Une échancrure très-marquée au haut du préopercule, pour recevoir l'interopercule, dentelé en outre par le bas; opercule non dentelé, mais à une ou deux pointes.

Cuvier a inscrit dans ce genre vingt-deux espèces de la mer des Indes.

VI. MÉSOPRION (Cuvier); de μέσον, au milieu, et de πρίων, scie; Vivaneau aux Indes occidentales.

Agassiz, *Poissons du Brésil, pl.* 64, 65 et 66.

Cuvier-Valenciennes, t. II, p. 439, *pl.* 39 et 40.

Anthias, Bloch, 318.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal, pl.* 4, n° 2.

Lacépède, t. III, *pl.* 22, *fig.* 3, Labre fuligineux. Bodian, Aya, Spare queue d'or.

Caractères. Une forte dentelure sur le milieu de la tête; une légère sinuosité au-dessus du préopercule; opercule non denté, à pointes plates.

Une quarantaine d'espèces sont inscrites dans ce genre.

VII. ACÉRINE, *Acerina* (Cuvier), nom ancien d'une espèce dans Pline; Güldenstaedt; *Grémille,* près de la Moselle.

Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 3, *pl.* 41.

Bloch, *pl.* 53, *fig.* 2, *Perca cernua.*

Holocentre post, Lacépède, t. IV, p. 357.

Caractères. Tête creusée de fossettes sur les joues, comme dans les Sciènes; écailles rudes ciliées; des dents au palais.

L'une des espèces est nommée la *Perche goujonnière* ou *gardonnée* dans la Seine; une autre vit dans le Danube : c'est le *Schraitzer.*

VIII. POLYPRION (Cuvier); de πολὺς, beaucoup, et de πρίων, dentelure en scie; *Cernier,* nom à Marseille.

Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 21, *pl.* 43.

Amphiprion de Bloch-Schneider, *pl.* 47, de la Méditerranée.

Caractères. Crête dentelée sur les opercules; arêtes saillantes sur le crâne; épiptère du double plus longue en arrière qu'en devant, dont les trois premiers aiguillons sont très-forts; uroptère à peine échancrée.

L'une des espèces est commune dans la Méditerranée : c'est la seule qui soit bien connue; une autre, du Cap, a été désignée par Cuvier, t. III, p. 50, sous le nom de *Pentaceros,* comme un sous-genre.

IX. CENTROPRISTE (Cuvier); de κέντρον, armure, et de πρίστις, scie.

Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 36, *pl.* 44.

Lacépède, t. II, *pl.* 16, *fig.* 3, Lutjan trilobé.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal, pl.* 5, n° 1.

Caractères. Préopercule dentelé en scie; opercule épineux, non dentelé; sous-orbitaire non dentelé; pas d'écailles sur les mâchoires, mais sur le crâne.

Huit espèces, des eaux douces de l'Amérique du Nord; genre Alphestes, de Bloch.

X. GRYSTES (Cuvier); de γρύζω, je grogne; *Growler*, de New-York.

Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 54, *pl.* 45.

Lacépède, t. IV, p. 417, *pl.* v, *fig.* 2.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 5, n° 2.

Caractères. Épiptère peu épineuse, non échancrée en avant; préopercule sans dentelures, comme chez les Serrans; d'ailleurs semblables aux Centropristes.

Deux espèces, des États-Unis et de la Nouvelle-Hollande.

XI. RYPTIQUE, *Savonier* (Cuvier); de ῥυπτικὸς, servant à laver; *Sapo abstergens.*

Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 60, *pl.* 46.

Anthias saponaceus, Bloch-Schneider, p. 310, n° 20.

Caractères. Préopercule sans dentelures, mais garni d'épines, comme chez les Grammistes; opercule non dentelé.

Deux espèces seulement sont rapportées à ce genre, du Brésil, de la Martinique et de la Havane.

Nota. Cuvier, t. III, p. 66, rapproche de ces trois derniers genres, comme un sous-genre, celui des *Cirrhites* de Lacépède et de Commerson, qui, avec une épiptère simple, ont des dents canines, et surtout une particularité dans la structure des pleuropes, dont six ou sept rayons simples sont plus longs que les autres. Ils ressemblent d'ailleurs aux Mésoprions, n° 6. Cuvier et Valenciennes l'ont fait représenter sur la planche 47, et Lacépède, sous les noms de Labre marbré, t. III, *pl.* v, n° 3, p. 392, et t. IV, *pl.* vi, *fig.* 1, p. 160, qui représentent ces poissons comme étant des abdominaux ou Opisthopodes.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA TROISIÈME FAMILLE DE LA TRIBU DES GLYPHOPOMES : LES POMACENTRIDES.

Les poissons réunis sous ce nom ont les plus grands rapports, pour la forme et les mœurs, avec les Anthiadides, dont ils ne se distinguent réellement que par les dents dont leurs mâchoires sont armées ; elles sont semblables entre elles ; tantôt très-rapprochées, comme les fils verticaux d'un velours ; tantôt plus espacées ou plus distinctes, et par leur allongement présentent quelque analogie avec les pointes allongées ou les fils roides d'une carde, auxquels on les a comparées. Ces dents ne sont donc pas entremêlées, et c'est de cette particularité que nous avons tiré le nom d'Acinodontes, qui aurait pu servir à leur rapprochement, de ἀ grec privatif, et cynodontes, Κυνόδονται, dents canines ou prolongées et aiguës ; mais nous l'avons abandonné pour mettre plus de concordance avec les noms de famille tirés des genres principaux qui en font partie. Ici la dénomination nous est fournie par le genre Pomacentre.

Au reste, nous reconnaissons que cette division, comme famille, ne peut être autorisée que pour la facilité de l'étude et la distinction des genres nombreux établis par Cuvier. Les espèces forment ainsi quatorze groupes, comme l'indique le tableau synoptique, où le point de départ de la séparation des genres est que les uns ont sous la mâchoire inférieure des pores ou des trous que les autres n'ont pas. Diverses particularités fournissent ensuite les caractères généraux.

TROISIÈME FAMILLE : LES POMACENTRIDES.

Caractères. Acanthoptérygiens thoraciques ou Hémisopodes, à une seule épiptère arrondie ou échancrée; point de dents plus longues que les autres aux deux mâchoires; des dents au palais; nombre des branchistectes variable.

Mâchoire inférieure
- percée de trous distincts, au nombre de
  - deux pores; épiptère et hypoptère
    - écailleuses...... 1. Hémulon
    - sans écailles.... 2. Pristipome.
  - quatre à six pores très-distincts.................. 3. Diagramme.
- sans trous; à ligne latérale
  - continue; sous-orbitaire
    - pointu, dirigé en avant........................... 5. Scolopside.
    - non épineux; mâchoire
      - dentée; épiptère
        - entière et molle....... 6. Latile.
        - échancrée, épineuse... 4. Lobote.
      - sans dents.......................... 7. Maquarie.
  - interrompue; préopercule
    - dentelé
      - uniquement; sus-orbitaire
        - épineux.......................... 9. Premnade.
        - non épineux; dents
          - serrées en velours.. 11. Dascille.
          - sur un seul rang.. 10. Pomacentre.
      - de même que l'opercule.......................... 8. Amphiprion.
    - toujours non dentelé; dents
      - nombreuses, très-serrées en velours... 14. Héliase.
      - sur une seule rangée; aiguillons de l'hypoptère,
        - trois au plus. 12. Glyphisodon.
        - plus de dix. 13. Étrople.

I. HÉMULON, *Hæmulon* (Cuvier); de αἷμα, sang rouge, et de οὖλον, gencive extérieure; Rouge-Gueule, Gorette, d'après les noms donnés à la Martinique.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, *pl.* 69, *a.*

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 223, *pl.* 120 et 121.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 18, n° 3.

Lacépède, t. III, p. 480, *pl.* 2, *fig.* 2, Labre Plumérien

Bloch, *pl.* 323, *Anthias formosus.*

Holbrook, *Ichth. south Carolina*, *pl.* XVII, n° 12.

Caractères. Corps oblong, un peu comprimé; à écailles sur le museau, les opercules, et à la base des nageoires impaires; tête à front bombé; museau avancé, à lèvres épaisses; deux petits pores à la mâchoire inférieure; dents en velours, plus grosses en dehors.

Une douzaine d'espèces, de Saint-Domingue, de la Martinique et de la Jamaïque.

II. PRISTIPOME (Cuvier); de πρίστις, en scie, et de πῶμα, opercule.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 243, *pl.* 122.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 18, n° 4.

Lacépède, t. III, *pl.* 23, *fig.* 1, Labre Commersonien; t. IV, p. 229, Lutjan pique; IV, 516, Pomadasis.

Caractères. Préopercule dentelé; opercule à angle émoussé; deux pores sous la mâchoire; base des nageoires impaires sans écailles.

Une trentaine d'espèces inscrites; toutes des mers du Sud, de l'Inde et de l'Amérique.

III. DIAGRAMME (Cuvier); de διάγραμμα, marqué de lignes; nom d'une espèce de Perche de Linné.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 290, *pl.* 123, 124 et 125.

Bloch, 320.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 18, n° 5.

Lacépède, t. IV, p. 209, Lutjan; t. III, p. 134, *pl.* 16, n° 3, p. 393, Plectorhinque?

Caractères. Corps comprimé; à épiptère échancrée après la portion épineuse; quatre ou six pores sur les os de la mâchoire inférieure.

Une vingtaine d'espèces, recueillies en Amérique et dans les mers orientales.

IV. LOBOTES (Cuvier). Étymologie ignorée; probablement à cause des trois lobes formés par les nageoires impaires.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 318, *pl.* 126.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 18, n° 2.

Bloch, *pl.* 243, *Holocentrus Surinamensis.*

Agassiz, *Poissons du Brésil*, *pl.* 68.

Caractères. Six branchistectes ; museau court, à chanfrein concave ; mâchoire inférieure avancée ; préopercule très-dentelé ; base des nageoires impaires écailleuse ; quatre pores sous la mâchoire.

Quatre espèces inscrites, venant de Ceylan, de Saint-Domingue et du Brésil.

V. SCOLOPSIDE (Cuvier); de σκόλοψ, une fourche, et de ὄψις, apparence; forme de σκολόπιδος, *Piscis*, Plutarque.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 327, *pl.* 127.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 19, n° 4.

Caractères. Préopercule dentelé ; pores sous-maxillaires nuls ou très-petits ; second sous-orbitaire présentant un lobe dentelé en pointe dirigée sur une épine du troisième sous-orbitaire ; épiptère non échancrée.

Une vingtaine d'espèces, toutes des Indes.

VI. LATILE, *Latilus* (Cuvier). Étymologie? peut-être de λάτος, λάτιλος, *Piscis*, dans Athénée.

Gesner, p. 471.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 369, *pl.* 130.

Lacépède, t. III, p. 209; Coryphène chinoise, n° 13.

Caractères. Épiptère non échancrée, fort longue, à rayons simples ou très-peu épineux ; le dessus du front arqué ; museau court ; œil très-relevé.

Deux espèces, une de la Chine, l'autre de l'île de France. (*Voir* Lophionotes.)

VII. MAQUARIE, *Maquaria* (Cuvier), tiré de la rivière d'Australie, d'après le nom du général.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 377, *pl.* 131.

Caractères. Cinq branchistectes seulement; épiptère échancrée ainsi que l'hypoptère, garnies de fortes épines du côté de la tête ; pas de dents.

Une seule espèce, d'Australie, rapportée par MM. Lesson et Garnot.

VIII. AMPHIPRION (Bloch); de ἀμφὶ, de tout côté, *undique*, et de πρίων, en scie.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 384, *pl.* 132.

Bloch, *pl.* 251, *fig.* 2, *Ephippium.*

Cuvier, *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 19, n° 2.

Lacépède, t. IV, p. 220, Lutjan selle.

Caractères. Corps ovale ; épiptère non échancrée ; tous les battants operculaires dentelés et striés ; dents sur un seul rang aux mâchoires ; souvent des bandes verticales.

Une douzaine de petites espèces, de l'archipel Indien.

Ces poissons ont quelques rapports avec les Chétodons et l'Énoplose.

IX. PREMNADE (Cuvier) ; de πρημνὰς, πρημὰς, πρημνὴ, poissons, d'après Athénée, Hésychius, Suidas.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 404, *pl.* 138.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal, pl.* 19, n° 5.

Lacépède, t. IV, p. 537, n° 11.

Bloch, *pl.* 198, *fig.* 1 ; *pl.* 219, *fig.* 2.

Caractères. Sous-orbitaires garnis de fortes épines, mais semblables au Chétodons ; tous les battants operculaires épineux ; ligne latérale non continue.

Quatre espèces inscrites, toutes de la mer des Indes.

X. POMACENTRE (Lacépède) ; de πῶμα, opercule, et de κέντρον, armure, pointe.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 412, *pl.* 134.

Bloch, *pl.* 198, *fig.* 1.

Lacépède, t. IV, p. 508 et 373.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal, pl.* 19, n° 7.

Caractères. Forme oblongue ; tête obtuse ; dents distribuées sur une seule rangée et tranchantes ; préopercules dentelés, mais opercules sans épines ni dentelures ; sous-orbitaire souvent dentelé.

Dix-sept espèces, décrites comme provenant des mers du Sud et de l'Amérique méridionale.

XI. DASCILLE (Cuvier), Δάσκιλλος, nom d'un poisson dans Aristote.

Gesner, p. 319.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 433, *pl.* 133.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal, pl.* 19, n° 6.

Bloch, *pl.* 198, *fig.* 2.

Lacépède, t. IV, p. 720, Lutjan arauna.

Caractères. Voisin des Chétodons par les dents en velours mais celles du premier rang sont plus développées.

Trois petites espèces, des mers du Sud et de Batavia. Bleeker.

XII. GLYPHISODON (Lacépède); de γλυφή, échancrure, fente, et de ὀδοὺς, ὀδόντος, dent.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 442, *pl.* 135.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 19, n° 8.

Lacépède, t. IV, p. 542, et t. III, *pl.* 19, n° 2 et 3, Labres macrogastères à six bandes.

Bleeker, *Labroideorum Ctenoideorum Batavensium Diagnoses*, 1846.

Caractères. Corps comprimé, ovale, couvert de grandes écailles; préopercule non dentelé; bouche petite, à dents échancrées vers la pointe et sur un seul rang.

Plus de trente espèces, des deux océans, du Sénégal et de Batavia.

XIII. ÉTROPLE, *Etroplus* (Cuvier); de ἦτρον, postérieure, et de ὅπλον, armure

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 486, *pl.* 136.

Bloch, *pl.* 219, Chætodon, 420 et 427.

Lacépède, t. IV, p. 543, *pl.* 19, Glyphisodon kakaistel.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 19, n° 8.

Caractères. Ne diffèrent des espèces du genre précédent que parce que les nageoires épiptères et hypoptères portent un grand nombre d'aiguillons, comme les Centraches et les Polyacanthes.

Trois espèces, des Indes, sont rapportées à ce genre.

XIV. HÉLIASE, *Heliases* (Cuvier); de ἡλιάζεσθαι, s'étendre au soleil, *Apricari.*

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 493, *pl.* 137.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 19, n° 3.

Caractères. Opercule dentelé; préopercule sans dentelures; dents égales ou en velours; écailles grandes.

Quatre espèces sont inscrites; une de la Martinique et trois des Indes.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA QUATRIÈME FAMILLE DE LA TRIBU DES GLYPHOPOMES : LES SCIÉNOÏDES.

Les Sciénoïdes seront suffisamment caractérisées lorsque, après avoir vérifié la présence des dentelures nombreuses et souvent des piquants aux pièces operculaires, on leur reconnaîtra deux nageoires du dos bien distinctes ou complétement séparées, comme dans les Percoïdes, et quand on verra que leur palais est constamment revêtu d'une membrane muqueuse lisse, sans aucune aspérité ni apparence de dents osseuses.

Cuvier a fait remarquer que, dans la plupart des genres réunis sous ce nom de Sciénoïdes, le dessus de la tête et du front est souvent bombé et forme une sorte de museau avancé, à lignes saillantes, ondulées, dont les jonctions représentent un treillis à larges mailles réunies en ogives, et qu'en outre presque toute la surface du corps est revêtue d'écailles, même à la base des nageoires impaires.

Quant à l'organisation intérieure, elle est semblable à celle de la plupart des Glyphopomes; cependant, dans un grand nombre, la vessie hydrostatique présente des appendices variés dont Cuvier a donné des figures avec des détails intéressants; cet appareil n'a pas de communication avec l'œsophage, et paraît plutôt destiné à mettre le gaz qu'il renferme en communication avec le crâne, et les organes de l'ouïe en particulier.

Suit le tableau synoptique des genres qui entrent dans cette famille.

QUATRIÈME FAMILLE : LES SCIÉNOIDES.

Caractères. Acanthoptérygiens thoraciques à épiptères doubles ou profondément échancrées; à battants operculaires dentelés ou épineux; à bouche peu protractile, lèvres le plus souvent minces; pas de dents au palais, soit à l'os vomer, soit aux palatins.

A barbillons
- apparents, distingués par le nombre :
  - un seul, situé sous le menton.................... 12. Ombrine.
  - plusieurs :
    - deux seulement....................... 13. Lonchure.
    - plus de deux,
      - situés en travers......... 14. Pogonias.
      - en long et nombreux...... 15. Micropogon.
- nuls ; préopercule
  - dentelé ; front
    - bombé ; dents
      - égales ou toutes en velours ras............ 3. Léiostome.
      - inégales ; les plus longues en
        - haut seulement. 2. Corb.
        - bas aussi...... 1. Maigre.
    - non bombé ; toutes les dents en velours ; museau
      - court.... 4. Larime.
      - prolongé. 5. Lépiptère.
  - non dentelé ; mâchoires à dents
    - égales,
      - toutes longues,
        - terminées en pointe......... 7. Conodon.
        - rondes et mousses........... 6. Boridie.
      - courtes, en velours ; écailles et yeux
        - très-petits.. 8. Nébris.
        - ordinaires.. 9. Élégine.
    - inégales, dont
      - deux seules sont plus longues......... 10. Otolithe.
      - plusieurs sont très-longues........... 11. Ancylodon.

I. MAIGRE (Cuvier), Sciène. En latin, *Sciæna*, σκίαινα des Grecs.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 28, *pl.* 100 et 101.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal, pl.* 17, n° 1.

Agassiz, *Poissons du Brésil, pl.* 70 et 71.

Lacépède, t. V, p. 685, *pl.* 21, *fig.* 2, Cheilodiptère aigle; Labre hololépidote, t. III, p. 517.

Caractères. Point de barbillons à la mâchoire inférieure ; une rangée de dents plus fortes à chaque mâchoire ; les aiguillons en avant de l'hypoptère très-faibles.

Trois espèces, une d'Europe, et les deux autres du Cap et du Gange.

II. CORB, *Corvina* (Cuvier), nom donné par les pêcheurs ; *Cuorb*, *Corba*, Corbeau.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 86, *pl.* 106 et 109. Bloch, *pl.* 297.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 17, n° 2.

Holbrook, *Ichthyology of South-Caroline*, *pl.* XXI, n° 2.

Caractères. Épiptère faiblement échancrée ; un très-fort rayon épineux à l'hypoptère ; pas de barbillons aux mâchoires, un rang de dents pointues, plus fortes que les autres, à la mâchoire supérieure.

Une espèce commune dans la Méditerranée, et seize étrangères.

Cuvier a réuni à ce genre une série de seize autres espèces sous le nom de *Johnius*, d'après Bloch, nom d'un missionnaire, John.

Le caractère de ce sous-genre tiendrait à la faiblesse relative de la seconde épine de l'hypoptère, qui est plus faible et plus courte.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 115, *pl.* 107 et 108.

Ce sont des poissons de mer et des rivières de l'Inde.

III. LÉIOSTOME (Lacépède) ; de λεῖος, lisse, et de στόμα, bouche.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 140, *pl.* 110.

Lacépède, t. IV, p. 439, *pl.* 10, *fig.* 1.

Caractères. Préopercule faiblement dentelé ; front très-courbé ; dents des mâchoires très-grêles ; les dents pharyngiennes postérieures en pavé.

Deux espèces, d'Amérique.

IV. LARIME, *Larimus* (Cuvier) ; nom ancien d'un poisson dans Oppien, Λαριμὸς, d'après Gesner, p. 470.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 145, *pl.* 111.

Caractères. Front non bombé ; dents égales, en velours ras ; museau fort court.

Cuvier n'a reconnu qu'une espèce, du Brésil ; il la regarde, ainsi que la plupart des genres suivants, comme des Sciénoïdes anomales.

V. LÉPIPTÈRE (Cuvier) ; de λεπὶς, écaille, et de πτέρυξ, nageoire.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 151, *pl.* 113.

Caractères. Museau à chanfrein concave ; épiptère et hypoptère à base écailleuse.

Une seule espèce, recueillie au Brésil, dans la rivière Saint-François.

VI. BORIDIE, *Boridia* (Cuvier). Étymologie inconnue. Βωρίδια, Xénocrates.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 154, *pl.* 114.

Caractères. Semblables aux Corbs, mais avec cette particularité d'avoir toutes les dents mousses, arrondies, distribuées sur trois rangs, dont les plus grosses sont en avant et semblent les rapprocher des Spares et lier les deux familles.

Une seule espèce, rapportée du Brésil par de Lalande.

VII. CONODON (Cuvier); de κῶνος, en cône, et de ὀδοὺς, dent.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 156. Pas de figure.

Caractères. Toutes les dents égales, longues, pointues en cône aux deux mâchoires

Une seule espèce, des Antilles, en particulier à la Jamaïque.

VIII. NÉBRIS (Cuvier); Νεβρίας, Aristote, *genus piscis;* Νεβρὶς, Belon; nom donné à un Squale.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 149, *pl.* 112.

Caractères. Front droit; museau court; mâchoire inférieure plus longue, relevée; toute la tête recouverte de petites écailles, ainsi que le corps et la base des nageoires; préopercule strié; yeux très-petits.

Une seule espèce, de Surinam.

IX. ELEGINE (Cuvier); de Ἐλεγῖνοι, Aristote. Poissons vivant en troupe; *Pisces gregales*.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 158, *pl.* 115.

Caractères. Bouche très-petite; épiptères très-longues et distinctes; toutes les dents en velours ras; écailles et yeux ordinaires par leurs formes.

Deux espèces, des îles Malouines et du port Jackson.

X. OTOLITHE (Kuhl et van Hasselt); de οὖς, ὠτὸς, oreille, et de λίθος, pierre.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 59, *pl.* 102, 103 et 104.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 17, n° 3.

Holbrook, *South-Carolina Ichth.*, *pl.* XIX, n° 1 et 2, et XVIII, 1, 2.

Caractères. Préopercule non dentelé; pas de barbillons; les dents inégales, dont deux fortes canines à la mâchoire supérieure.

Une douzaine d'espèces, des Indes, du Brésil, de Cayenne et des États-Unis. Huit espèces, des îles de la Sonde, décrites par M. Bleeker.

XI. ANCYLODON (Cuvier); de ἄγκυλος, recourbé, *recurvus*.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 80, *pl.* 105.

Lonchurus ancylodon, Bloch; de λόγχη, en lance, et de οὐρὰ, la queue.

Caractères. Préopercule sans dentelures ; point de barbillons sous la mâchoire ; plusieurs dents à très-longues pointes écartées, dont plusieurs recourbées.

Deux espèces, provenant de Cayenne.

XII. OMBRINE (Cuvier); du nom d'Ombrina, donné à Marseille, d'après Rondelet.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 171, *pl.* 117. Bloch, *pl.* 300.

Lacépède, t. IV, p. 414, et t. III, p. 546, *pl.* 16, nº 3 ; *Perséque ombre.*

Holbrook, *Ichth. of South-Carolina, pl.* XX, nºs 1 et 2.

Caractères. Un seul barbillon sous le menton.

Il y a plusieurs espèces étrangères provenant des deux océans.

Une espèce de Provence, qui était la *Sciæna cirrhosa* de Linné.

XIII. LONCHURE (Bloch). Étymologie déjà indiquée au genre XI, Ancylodon, queue en lance.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 192, *pl.* de Bloch 360, de Schneider, *pl.* 102.

Caractères. Un barbillon double sous la symphyse de la mâchoire inférieure.

On ignore de quelle mer provient ce poisson.

XIV. POGONIAS (Lacépède); de πωγωνίας, barbu, *barbatus ; Courbina* à Cayenne.

Cuvier-Valenc., t. V, p. 196. Holbrook, *Ichth. South.-Car.*, *pl.* XVI, nº 2.

Lacépède, t. III, p. 137, et t. II, *pl.* 16, *fig.* 2. Il paraît être le même que le Pogonathe Courbine, t. V, p. 120, près des Silures.

Caractères. Un grand nombre de petits appendices barbus réunis en travers sous la mâchoire.

Tois espèces, des eaux du Brésil et des États-Unis.

XV. MICROPOGON (Cuvier); de μικρὸς, et de πώγων, barbe.

Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 213.

Lacépède, t. IV, p. 309

Holbrook, *Ichth. South-Carolina*, *pl.* XXI, *fig.* 1.

Caractères. Un grand nombre d'appendices mous situés sous la longueur des branches de la mâchoire inférieure.

Des espèces voisines entre elles; toutes de l'Amérique du Nord.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA CINQUIÈME FAMILLE DE LA TRIBU DES GLYPHOPOMES : LES HOLOCENTRIDES.

Cette dernière division des Glyphopomes, à laquelle nous avons appliqué le nom de l'un des genres principaux qu'elle renferme, comme propre à servir de type ou d'échantillon pour les autres espèces, qui ont avec celle-là une analogie des plus marquées, correspond d'ailleurs, par l'un de ses caractères principaux, à la famille des Sciénoïdes, surtout parce que tous les individus qu'on y rapporte ont le palais lisse ou complétement privé de dents. Les genres ainsi groupés sont faciles à reconnaître, parce que leur nageoire du dos, ou leur épiptère, est constamment d'une seule pièce, au lieu d'être composée de deux portions qui sont toujours distinctes et séparées dans les Sciénoïdes.

Cette épiptère unique et le palais sans dents sont donc les caractères essentiels des Holocentrides.

Il n'y a que sept genres principaux ainsi rapprochés. Cependant Cuvier a reconnu que certaines espèces pouvaient être séparées pour former quelques sous-genres isolés; nous ne les indiquerons pas dans le tableau synoptique que nous faisons suivre, mais ils seront nommés et caractérisés dans la série des genres dont ils se rapprochent le plus.

CINQUIÈME FAMILLE : LES HOLOCENTRIDES (1).

Caractères. Acanthoptérygiens ayant plus ou moins de cinq rayons osseux dans l'épaisseur de la membrane des branchies au-dessous de la gorge; d'ailleurs tous les caractères des Percoïdes; des aiguillons à pointes libres dans l'épiptère et dans l'hypoptère; un aiguillon au-devant des rayons mous des catopes thoraciques; épiptère unique, mais pas de dents au palais comme chez les Sciénoïdes.

Branchistectes,	moins de sept; épiptère	indivise; opercule	prolongé en	plaque molle.......	1. Pomotis.
				deux pointes........	2. Centrarchus.
			non prolongé; préopercule épineux.		3. Priacanthe.
		divisée en deux régions; crâne non couvert d'écailles...			4. Doules.
	plus de sept; épiptère	échancrée et à préopercule	dentelé, épineux..........		5. Holocentre.
			non dentelé, sans épines...		6. Myripristis.
		non échancrée et à très-peu d'aiguillons...............			7. Béryx.

I. POMOTIS (Cuvier); de πῶμα, opercule, et de οὖς, ὠτός, oreille.

Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 93, *pl.* 49.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 6, n° 1.

Lacépède, t. III, p. 477; Labre à oreilles.

Holbrook, *Ichth. South-Carolina*, *pl.* 1, n° 2.

Caractères. Hypoptère à trois ou quatre aiguillons; opercule prolongé en un appendice membraneux et coloré; six rayons dans la membrane des branchies; corps ovale, élevé; queue étroite.

Deux espèces, des États-Unis.

II. CENTRARCHUS (Cuvier); de κέντρον, armature, et de ἀρχὸς, derrière, *podex*.

(1) Voir l'étymologie au numéro V, page 296.

Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 84, *pl.* 48; anus épineux.

Lacépède, t. III, *pl.* 24, n° 12; Labre sparoïde, Iris, Macroptère.

Caractères. Corps ovale, comprimé; dents en velours au palais, aux mâchoires, à la langue; opercule à deux pointes plates; hypoptère protégée en avant par cinq ou six aiguillons.

Quatre espèces d'eau douce, des États-Unis.

III. PRIACANTHE (Cuvier); de πρίων, scie, dentelé en scie, et de ἄκανθα, épine.

Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 96, *pl.* 50.

Lacépède, t. IV, p. 209; Lutjan gros yeux.

Bloch, *pl.* 319; Anthias.

Caractères. Semblables à l'Anthias, mais à écailles plus petites; bouche peu fendue; toutes les dents égales; mâchoire inférieure avancée en menton saillant; angle de l'opercule formant une épine plate, à bords dentelés et crénelés.

Douze espèces, des Indes, du Japon et du Brésil.

IV. DOULÈS (Cuvier); de δούλη, *servante, ancilla,* nom d'une espèce d'Holocentre; Bloch.

Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 111, *pl.* 51 et 52.

Lacépède, t. IV, p. 273 et 367; Centropome de roche.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal, pl.* 6, n° 2.

Caractères. Semblables aux espèces des genres suivants, mais avec moins de sept rayons dans la membrane des branchies; épiptère indivise ou peu échancrée; opercule à trois pointes ou à deux.

Sept espèces de l'un ou l'autre océan, deux de Timor et de Batavia.

IV *bis.* THÉRAPON (Cuvier); θεράπων, esclave, serviteur, *servus, famulus.*

Cuvier, t. III, p. 124, *pl.* 53. *Iconographie du Règne animal, pl.* 7, n° 1.

Bloch, *pl.* 238.

Lacépède, t. III, *pl.* 30; Holocentre jerbua.

Caractères. Sous-orbitaire dentelé, ainsi que le préopercule; le dessus du crâne sans écailles; épiptère échancrée.

Trois autres sous-genres, des Indes et des mers du Sud.

IV *ter.* DATNIA (Cuvier); du nom d'une espèce indiquée par Buchanan.
Cuvier, t. III, p. 138, *pl.* 54.

Caractères. A museau pointu, sans dents au palais; épiptère un peu échancrée.

Deux espèces, de la mer des Indes et du Gange.

IV *quater.* PELATES (Cuvier); du grec πελάτης, domestique, *servus.*
Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 145, *pl.* 55. *Iconographie du Règne animal, pl.* 7, n° 2.

Caractères. Épiptère peu échancrée; opercule à deux pointes faibles; corps oblong; pas de dents au palais.

Trois espèces, du port Jackson (Nouvelle-Hollande) et de Timor.

IV *quinter.* HÉLOTES (Cuvier). Étymologie inconnue.
Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 149, *pl.* 56.

Caractères. Corps oblong; à dents antérieures à trois petites pointes; une épine à l'opercule; épiptère échancrée; palais sans dents.

Une seule espèce, de la baie des Chiens-Marins; *Voyage de Freycinet, pl.* 60, *fig.* 1.

V. HOLOCENTRE (Artédi); de ὅλος, partout, en entier, et de κέντρον, armure; tout-épine.
Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 182, *pl.* 59.
Bloch, 225 et 232.
Lacépède, t. IV, p. 373, *pl.* 32, p. 418; Persèque Praslin.

Caractères. Une très-forte épine au préopercule; épiptère échancrée et comme double; trois ou quatre aiguillons à l'hypoptère.

Quinze espèces décrites, qui habitent les deux océans.

VI. MYRIPRISTIS (Cuvier); de μυρίον, beaucoup, en grand nombre, *multiplex,* et de πρίστις, scie, *serra.*
Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 160, *pl.* 58.
Iconographie du Règne animal, pl. 8, n° 2.
Lacépède, t. IV, p. 213; Lutjan hexagone, 367; Holocentre Thunberg, 396; Persèque Mudjan.

Caractères. Pas de forte épine au préopercule; opercule ainsi que toutes les écailles rudes, très-dentelés; un aiguillon plus long à l'hypoptère.

Une espèce d'Amérique et cinq d'Asie.

VII. BERYX et TRACHYCHTHYS (Shaw). Le premier nom est ancien. Τραχὺς, rude, et ἰχθὺς, poisson.

Iconographie du Règne animal, pl. 8, n° 3.

Βηρὺς, *piscis*, d'après Varinus, cité par Gesner, p. 125.

Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 221 et 229, *pl.* 60.

Caractères. Des crêtes dentelées à la tête; épiptère unique, presque inerme; des rayons épineux au-dessus et au-dessous de la base de l'uroptère.

Ces trois espèces sont peu connues; l'une d'elles vient de la Nouvelle-Hollande.

Nota. Dans les Trachychthys le ventre est dentelé en scie. Ce poisson, décrit par Shaw, est peu connu.

DEUXIÈME TRIBU : LES LÉIOPOMES.

Caractères essentiels. Corps épais, comprimé, à opercules dont les bords n'ont ni dentelures ni épines, et dont les mâchoires, toujours visibles, sont garnies de dents le plus ordinairement très-développées.

Nous n'avions désigné d'abord ces poissons, en les appelant Léiopomes, que dans le but de les opposer aux Acanthopomes par la comparaison; cette tribu des poissons osseux Thoraciques comprend un grand nombre d'espèces qui vivent presque toutes dans les mers du Midi, et surtout dans celles des régions australes.

Tous les genres compris dans cette tribu y avaient été introduits pour la première fois par nous, et sous cette même dénomination de Léiopomes, dans la *Zoologie analytique*, en 1806, et nous y avions fait entrer principalement les

quatre genres Mulle, Labre, Spare et Scare, avec quelques autres qui avaient été proposés par Lacépède, dont plusieurs ont dû être réformés et quelques-uns transportés dans d'autres groupes.

Telle qu'elle est maintenant constituée, cette tribu, ainsi que nous venons de la caractériser, ne peut comprendre que les poissons osseux Hémisopodes ou Thoraciques dont le corps est comprimé, mais épais, et qui, par cela même, ne peuvent être rapprochés que des Acanthopomes.

Ils se trouvent donc éloignés : 1° de ceux dont le corps est excessivement mince, ou peu épais, comme les Omalotes, qui eux-mêmes se partagent en trois familles : les *Pétalosomes,* les *Leptosomes* et les *Hétérosomes;* 2° des deux familles dont le tronc est long et arrondi, soit régulièrement, comme dans les *Gongylosomes*, soit en présentant une plus grande largeur vers la partie moyenne du tronc, comme dans les *Atractosomes ;* 3° de ceux qui présentent quelque particularité notable, telle qu'une tête énorme, comme celle des *Céphalotes ;* 4° de ceux dont l'étendue de la nageoire du dos, ou l'épiptère, est excessivement développée, tels que les *Lophionotes,* qui ont dans la composition des nageoires paires latérales, ou des pleuropes, quelques rayons séparés et isolés, nommés les *Dactylés ;* 5° de ceux enfin dont le développement de l'arrière-crâne est creusé en cellules ou petits réservoirs qui communiquent avec les cavités des branchies, et sont augmentés par le boursouflement ou par la concavité des battants operculaires; circonstance importante que nous avons cherché à exprimer en donnant à cette famille le nom d'*Hydrotamiés*.

Les genres compris dans cette tribu des Léiopomes cor-

respondent à ceux que MM. Cuvier et Valenciennes ont éloignés entre eux, en plaçant séparément, dans leur *Ichthyologie,* d'abord les Mulles, dans leur troisième volume, puis les Spares, dans le sixième, les Labres, dans le treizième, et enfin les Scares, dans le quatorzième.

Les notes très-simples et comparatives que nous avons proposées suffisent pour indiquer cette tribu; elles caractérisent les poissons osseux à nageoires paires inférieures, dites ventrales, situées au-dessous des pectorales, ou des Hémisopodes à corps épais, un peu comprimé, à opercules sans dentelures, crénelures ou épines. Voilà pourquoi nous les désignons sous le nom de Léiopomes, tiré des mots grecs Λεῖος, lisse, égale, sans aspérités, et de Πῶμα, opercule, couverture des branchies.

Ces caractères, comme nous l'avons fait voir par la comparaison synoptique, suffisent pour distinguer les genres de tous ceux qui ont été répartis dans les autres tribus ou familles de l'ordre des Médiopes.

Nous distribuons les genres de cette tribu en trois familles principales. Dans la première sont compris les Mulles et les Labres de Linné et d'Artédi. Ces poissons ont tous une conformation spéciale de la peau des gencives, qui dépassent les dents en dehors et autour des mâchoires, comme une sorte de bourrelet charnu; c'est pour cela que nous les avons rapprochés sous le nom de *Sarcodontés* ou de *Sarcostomes,* c'est-à-dire à bouche charnue. Les espèces réunies sous ce nom avaient été primitivement indiquées, pour la plupart, sous la désignation de Labres.

Dans une seconde section, sous le nom de *Gymnodontés*, nous rangeons ceux de ces Léiopomes dont les dents, géné-

ralement assez développées et le plus souvent aplaties, à bords tranchants ou pointus, paraissent à nu au-devant du museau, parce que les lèvres ne les recouvrent pas.

Enfin, dans une troisième division, qui comprend moins de genres, nous plaçons les espèces dont les mâchoires saillantes et osseuses sont le plus ordinairement revêtues de petites lames émaillées, qui proviennent de la connexion des dents, aplaties et rangées les unes auprès des autres, comme les petites plaques d'une mosaïque. Les trois genres qui présentent cette conformation des mâchoires conservent le nom d'Ostéostomés, ou à bouche osseuse, par analogie seulement avec les autres noms des deux autres familles, que nous appellerons les *Ostéodontés*.

Nous avons présenté l'analyse de cette classification dans les généralités qui précèdent l'ordre des Hémisopodes. Le tableau synoptique inséré ci-dessus à la page 263 nous dispense de la reproduire ici ; mais nous suivrons dans l'examen des familles l'ordre dans lequel nous les avons rangées. Nous rappellerons seulement que les genres sont distingués entre eux, parce que tantôt les dents sont en apparence soudées en dehors ou à l'extérieur des os des mâchoires, comme une seule pièce osseuse, en haut et en bas, et tantôt ces dents bien distinctes sont, dans l'état de vie, toujours recouvertes par de grosses lèvres, et enfin ces mêmes dents restent apparentes ou à nu et parfaitement visibles.

SIXIÈME FAMILLE : LES SARCODONTÉS.

- A joues
  - écailleuses ; préopercule
    - crénelé ; épiptère
      - dont la base est écailleuse ; bouche
        - protractile ; dents égales...... 7. Cleptique.
        - non protractile ; dents inégales. 2. Cossyphe.
      - sans écailles ; bouche
        - protractile ; épiptère à rayons
          - court, mous ; écailles
            - très-grandes. 19. Épibule.
            - ordinaires.. 6. Sublet.
          - prolongés, à filaments isolés....... 8. Lachnolaime.
        - non protractile ; à dents
          - égales entre elles................ 3. Crénilabre.
          - inégales ; épiptère
            - écailleuse...... 5. Acantholabre.
            - sans écailles.... 4. Cténolabre.
    - non crénelé ; épiptère
      - très-longue ; écailles
        - très-grandes ; dents sur un seul rang...... 18. Cheiline.
        - ordinaires ; sous-opercule
          - dentelé........ 12. Malaptère.
          - lisse.......... 10. Malacanthe.
      - ordinaire, à rayons chargés de lambeaux membraneux......... 1. Labre.
  - nues ou sans écailles ; museau
    - bizarre, prolongé en
      - tuyau élargi à son extrémité.......... 15. Gomphose.
      - bec ; à dents
        - inégales, renversées..... 14. Anampses.
        - également courbées..... 11. Cheilon.
    - ordinaire,
      - prolongé en pointe ; sous-orbitaire
        - dentelé...... 9. Tautogue.
        - lisse......... 13. Girelle.
      - mousse, obtus, à profil
        - courbe, convexe........ 16. Xyrichtys.
        - déclive, tranchant...... 17. Novacule.

Nota. Les numéros qui précèdent les noms des genres sont ceux indiqués par Cuvier ; ils ne sont pas dans l'ordre naturel.

I. LABRE (Artédi, Linné), *Labrosus, a labiis prominentibus.*

Cuvier-Valenciennes, t. XIII, p. 1 à 100, *pl.* 369 et 370.

Iconographie du Règne animal, pl. 42, n° 4.

Lacépède, t. III, p. 424.

Agassiz, *Poissons du Brésil, pl.* 42.

Bloch, *pl.* 284, 289 et 293.

Caractères. Corps couvert de grandes écailles, même sur les joues et les oper-

cules; battants operculaires sans épines; épiptère à rayons piquants nombreux, garnis souvent de lambeaux membraneux; hypoptère à rayons courts et gros; dents simples, coniques, sur plusieurs rangs; pas au palais.

Vingt-une espèces inscrites par Cuvier, cent trente par Lacépède.

II. COSSYPHE (Valenciennes), Κόσσυφος; mais ce nom avait été pris par Olivier pour désigner un insecte coléoptère.

Cuvier-Valenciennes, t. XIII, p. 102, *pl.* 371.

Bloch, 255 et 292.

Lacépède, t. III, p. 124, *pl.* 20, *fig.* 1, et p. 526-522; t. IV, p. 279; Bodian.

Caractères. Préopercule à bords crénelés en arrière; nageoires impaires à base écailleuse; dents antérieures pointues, derrière lesquelles il en est de rondes, grenues, serrées.

Quinze espèces inscrites; la plupart ont été pêchées dans les mers du Sud.

III. CRÉNILABRE (Cuvier), d'après la crénelure que présentent les petites dents des mâchoires.

Cuvier-Valenciennes, t. XIII, p. 146, *pl.* 372 et 373.

Bonnaterre, n° 403.

Lacépède, t. IV, p. 484; Labre paon.

Iconographie du Règne animal, pl. 42, n° 3.

Bloch, 250, n° 1; 251, 252 et 254.

Caractères. Ce sont des Labres, qui ont des dents petites, coniques, sur un seul rang, et qui ont le préopercule dentelé, il est vrai, mais non l'opercule; les nageoires impaires écailleuses à la base.

Trente espèces, dont la plupart de la Méditerranée.

IV. CTÉNOLABRE (Valenciennes); de κτεὶς, κτενὸς, un peigne, *pecten.*

Cuvier-Valenciennes, t. XIII, p. 223, *pl.* 374.

Bloch, *pl.* 250.

Lacépède, t. III, p. 489.

Caractères. Le préopercule finement dentelé en peigne, mais non l'opercule; trois rayons épineux seulement à l'hypoptère; d'ailleurs semblables aux Crénilabres, mais d'autres petites dents en velours, formant une seconde bande en arrière.

Huit espèces inscrites, presque toutes étrangères.

V. ACANTHOLABRE (Valenciennes); de ἄκανθος, épine, et de *Labrum*, lèvre.

Cuvier-Valenciennes, t. XIII, p. 242, *pl.* 375.

Caractères. Ce sont des Cténolabres dont la rangée extérieure des dents en présente de grosses, coniques, avec d'autres semblables plus petites en arrière; l'épiptère, prolongée en arrière, est couverte d'écailles à la base.

Trois espèces sont rangées ici, dont une de la Méditerranée

VI. SUBLET, *Coricus* (Cuvier). Κορικὸς signifie virginal, et κώρυκος, un sac; alors, pourquoi pas *Coryce?*

Cuvier, *Règne animal*, 1829, t. II, p. 260.

Bloch, 254, n° 2; *Lutjanus rostratus.*

Cuvier-Valenciennes, t. XIII, p. 253, *pl.* 376.

Lacépède, t. IV, p. 175; Lutjan verdâtre.

Caractères. Dents et préopercules des Crénilabres, sur un seul rang, mais avec la bouche très-protractile; la ligne latérale non interrompue les distingue des Épibules.

Quatre espèces, dont trois douteuses, de la Méditérranée.

VII. CLEPTIQUE (Cuvier), κλεπτικὸς, *furax,* voleur, filou.

Cuvier-Valenciennes, t. XIII, p. 265, *pl.* 377.

Caractères. Museau protractile; préopercule dentelé; dents petites, à peine visibles, sur une même rangée; nageoires impaires couvertes d'écailles; ligne latérale non interrompue.

Une seule espèce, de la Havane et de la Martinique.

VIII. LACHNOLAIME (Valenciennes); de λάχνη, laine, villosité, *lanugo*, et de λαιμὸς, gosier, *guttur.*

Cuvier-Valenciennes, t. XIII, p. 274, *pl.* 378.

Bonnaterre, *Encyclop.*, p. 107; Labre faucheur.

Lacépède, t. III, p. 563.

Caractères. Mâchoires protractiles, quatre dents plus avancées; épiptère à rayons filamenteux libres, allongés et flexibles; pharynx villeux.

Cinq espèces, des mers d'Amérique, sous le nom de *Capitaine.*

IX. TAUTOGUE (Valenciennes), d'après le nom vulgaire employé par M. Mitchill.

Cuvier-Valenciennes, t. XIII, p. 292, *pl.* 379.

Bloch, 285, 291, 290.

Lacépède, t. III, p. 492; t. IV, p. 160; Spare méaco.

Caractères. Les joues nues et sans écailles, qui se voient sur le préopercule et le sous-orbitaire; ce qui le rapproche des Girelles.

Six espèces inscrites, du nord de l'Amérique.

X. MALACANTHE (Valenciennes), de μαλακὸς, molle, et de ἄκανθα, épine.

Cuvier-Valenciennes, t. XIII, p. 316, *pl.* 380 et 381.

Bloch, 175.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 44, n° 2.

Lacépède, t. IV, *pl.* 8, *fig.* 1; t. III, p. 201 et 527, *pl.* 28, *fig.* 2.

Caractères. Très-longue épiptère à rayons flexibles, mous, sur un corps très-allongé, couvert de petites écailles; hypoptère longue; mâchoires à dents inégales, nulles au palais et à la langue.

Ce genre est voisin de la famille des Lophionotes.

Deux espèces, des mers d'Amérique.

XI. CHEILION (Commerson); de χεῖλος, lèvre, à raison des grosses lèvres pendantes

Cuvier-Valenciennes, t. XIII, p. 338, *pl.* 382.

Lacépède, t. IV, p. 432.

Caractères. Pas de lambeaux membraneux aux rayons de l'épiptère, qui est longue et basse; les deux dents incisives très-longues; quelques écailles rares sur l'opercule.

Huit espèces, de l'île de France.

XII. MALAPTÈRE (Valenciennes); de μαλακὸς et de πτερὰ, nageoire molle.

Cuvier-Valenciennes, t. XIII, p. 355, *pl.* 383.

Caractères. Intermédiaire aux Cheilions et aux Malacanthes; n'a pas les dents des Cheilions; l'opercule est écailleux, comme dans les Malacanthes.

Un seul individu connu, de Juan Fernandez, par M. Gay.

XIII. GIRELLE, *Julis* (Cuvier), Ἰουλὶς, Dioscoride, Aristote, *piscis quidam saxatilis*.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, *pl.* 53.

Cuvier-Valenciennes, t. XIII, p. 358 à 501, *pl.* 384, 385, 387 et 388.

Bloch, 287, 1.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 40, n° 2.

Lacépède, t. III ; Labres hologymnose et coris.

Caractères. Épiptères à rayons épineux; les joues et toutes les parties de la tête nues ou sans écailles ; dents coniques plus fortes en avant, avec d'autres tuberculeuses en arrière ; ligne latérale continue.

Quatre-vingt-huit espèces sont inscrites dans ce genre ; toutes des mers chaudes.

XIV. ANAMPSÈS (Cuvier); du verbe ἀνακάμπτω, je sors de la voie, *deflecto de via*, détourné.

Cuvier-Valenciennes, t. XIV, p. 3, *pl.* 389.

Quoy et Gaymard, *Voyage de Freycinet*, *pl.* 55.

Caractères tirés de la forme bizarre des quatre dents antérieures, courbées en sens inverse et taillées en biseau ; six branchistectes.

Six espèces inscrites, des mers de l'île de France, des Indes et de la mer Rouge.

XV. GOMPHOSE (Lacépède) ; du mot grec γόμφος, un clou, d'après Commerson.

Cuvier-Valenciennes, t. XIV, p. 15, *pl.* 390.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 43, n° 2.

Lacépède, t. III, p. 101, 104, *pl.* v, *fig.* 2, et *pl.* vi, *fig.* 1.

Caractères. Ce sont des Girelles à museau prolongé, élargi à son extrémité libre; les nageoires impaires longues et basses; la ligne latérale ramifiée.

Quatre espèces, de l'océan Pacifique et des Indes.

XVI. XYRICHTYS (Cuvier); du mot grec ξυρὸν, ξυρὸς, un rasoir, *novacula*.

Cuvier-Valenciennes, t. XIV, p. 37, *pl.* 391, 392 et 393.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, *pl.* 45.

Lacépède, t. III, p. 205 ; Coryphène.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 43, n° 3.
Bonnaterre, n° 291.

Caractères. Corps très-allongé, très-comprimé, à chanfrein courbe et sans écailles sur les préopercules ; ligne latérale en deux portions interrompues ; épiptère simple.

Sept espèces, dont une a été pêchée sur nos côtes ; les autres du Sud.

XVII. NOVACULE (Cuvier), nom latin du rasoir, *novacula*.
Cuvier-Valenciennes, t. XIV, p. 64, *pl.* 394 et 395.
Bloch, *pl.* 173.
Lacépède, t. III, p. 215 ; Hémiptéronote cinq taches.

Caractères. Semblables à ceux du genre précédent, mais de petites écailles sur le préopercule et l'épiptère, qui est très-longue et comme formée de deux parties, dont la première courte est plus élevée.

Six espèces inscrites, toutes étrangères.

XVIII. CHEILINE (Lacépède), d'après Commerson.
Cuvier-Valenciennes, t. XIV, p. 77, *pl.* 396 et 397.
Bloch, *pl.* 260, 257.
Lacépède, t. III, p. 529, *pl.* 31, n° 3.

Caractères. Lèvres très-épaisses ; tout le corps et les joues couverts de fort grandes écailles ; dents grosses, coniques, espacées ; ligne latérale interrompue.

Vingt-trois espèces, des mers du Sud.

XIX. ÉPIBULE (Cuvier) ; de ἐπιβόλος, qui lance en avant, qui pêche en-dessus.
Cuvier-Valenciennes, t. XIV, p. 110, *pl.* 398 et 399.
Bonnaterre, *Encyclopédie*, n° 189 ; *Filou*, d'après Pallas.
Lacépède, t. IV, p. 120 ; Spare trompeur.
Iconographie du Règne animal, *pl.* 43, n° 1.

Caractères. Semblables aux Cheilines ; mais la bouche très-protractile, plus longue que la tête ; les deux dents antérieures de chaque mâchoire plus grandes ; corps comprimé, couvert de grandes écailles.

Une seule espèce, d'Amboine et de Java.

SEPTIÈME FAMILLE : LES GYMNOSTOMÉS OU GYMNODONTÉS.

- mobiles ou protractiles; dents saillantes; épiptère
  - écailleuse
    - presque en entier........................ 18. Cæsion.
    - à la base seulement........................ 19. Gerres.
  - sans écailles;
    - dents sur le vomer........................ 16. Mendole.
    - pas de dents au palais........................ 17. Picarel.
- protractiles; joues
  - écailleuses; dents
    - à peine visibles; deux barbillons au menton; opercules
      - écailleux........... 1. Mulle.
      - nus .... 2. Upénée.
    - apparentes,
      - larges, coupantes,
        - échancrées, sur
          - une seule rangée........ 12. Bogne.
          - deux et
            - en velours...... 13. Oblade.
            - rondes, grenues. 14. Crénident.
        - entières et
          - seules, sur un même rang... 15. Scathare.
          - molaires
            - grosses, inégales.. 3. Sargue.
            - petites, grenues... 4. Charax.
      - rondes,
        - coniques,
          - irrégulières, dont
            - quatre plus longues.... 8. Denté.
            - deux plus grandes..... 9. Pentapode.
          - régulières et sur
            - deux rangées.......... 6. Pagre.
            - plusieurs rangs........ 5. Daurade.
        - en velours,
          - complétement; plus fortes devant....... 11. Canthère.
          - des molaires rondes derrière.......... 7. Pagel.
  - sans écailles; dents antérieures en crochets et en velours ou rondes en arrière................ 10. Léthrin.

1. MULLE (Artédi, Linné), nom employé par Pline et Cicéron pour désigner ces poissons.
   Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 419, *pl.* 70.
   Bloch, *pl.* 57-348, 2.
   Lacépède, t. III, p. 382, *pl.* 13, 14 et 15.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 10, n° 4.

Bonnaterre, *pl.* 59, n°s 232 et 233.

Caractères. Deux épiptères bien distinctes; menton portant deux barbillons; écailles larges et peu adhérentes; quatre branchistectes seulement; pas de dents à la mâchoire supérieure; opercules écailleux.

Trois espèces, vivant dans nos mers.

II. UPÉNÉE (Cuvier); nom ancien d'un poisson indéterminé, peut-être de ὑπήνη, qui commence à avoir de la barbe, *Mystax*.

Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 446, *pl.* 71.

Bloch, *pl.* 348, *fig.* 1.

Lacépède, t. III, p. 484, *pl.* 13, n°s 1, 2 et 3, et *pl.* IV, n°s 1, 2 et 3; Mulles.

Caractères. Semblables aux Mulles; mais on trouve de petites dents aux deux mâchoires et surtout à la supérieure; pas d'écailles sur les opercules.

Vingt-trois espèces inscrites, presque toutes des mers chaudes, excepté les trois premières citées par Cuvier.

III. SARGUE (Klein, Cuvier), Σάργος, nom donné par Ælien et Aristote à l'une des espèces.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 9, *pl.* 141, 142 et 143.

Bloch, 308, 1.

Lacépède, t. IV, p. 76, *pl.* 2, n° 1.

Iconographie du Règne animal, pl. 20, n° 8.

Caractères. Huit ou dix dents, larges, tronquées, plates en avant; molaires arrondies, distribuées sur trois ou quatre rangées.

Quatre espèces de la Méditerranée et dix autres étrangères.

IV. CHARAX (Risso); Puntazzo à Nice; Χάραξ, nom donné par les Grecs à un poisson indéterminé.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 71, *pl.* 14.

Lacépède.

De la Roche, *Annales du Muséum*, t. XIII, p. 348, *pl.* 24, *fig.* 2.

Caractères. Semblables aux Sargues, mais avec les molaires plus petites et distribuées régulièrement sur un seul rang.

Une seule espèce, de la Méditerranée.

V. DAURADE, *Chrysophris* (Cuvier); de χρυσὸς, doré, et de ὀφρὺς, sourcil; la Dorade.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 81, *pl.* 145 et 146.

Bonnaterre, *pl.* 48, n° 180.

Lacépède, t. IV, p. 57, *pl.* 26, *fig.* 2.

Iconographie du Règne animal, pl. 20, n° 4.

Bloch, *pl.* 74 et 266.

Caractères. Quatre à six dents, plus grosses et coniques devant; en arrière des molaires rondes, distribuées sur trois rangs.

Vingt-trois espèces inscrites, dont trois de la Méditerranée.

VI. PAGRE, *Pagrus* (Cuvier); du nom de Φάγρος ou Πάγρος donné par les Grecs.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 141, *pl.* 148 et 149.

Agassiz, *Poissons du Brésil, pl.* 64.

Lacépède, t. IV, p. 94; Spare Pagre.

Bonnaterre, *pl.* 49, n° 186.

Caractères. Les dents antérieures des Daurades; mais en arrière deux rangées seulement de molaires arrondies.

Douze espèces inscrites, dont trois de la Méditerranée.

VII. PAGEL, *Pagellus* (Cuvier); diminutif de Pagre et nom vulgaire en Provence.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 169, *pl.* 150, 151 et 152.

Bloch, *pl.* 274.

Iconographie du Règne animal, pl. 20, n° 1.

Lacépède.

De la Roche, *Annales du Muséum,* t. XIII, p. 345, *pl.* 23.

Bonnaterre, *pl.* 59, n° 185.

Caractères. Ce sont des Spares, dont les dents antérieures sont en cardes, avec des molaires plus petites que celles des Pagres et sur plusieurs rangs.

Onze espèces, dont six de la Méditerranée.

VIII. DENTÉ, *Dentex* (Cuvier); tiré du nom d'une espèce de Spare.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 212, *pl.* 154 et 155.

Bloch, 268 et 272.

Lacépède, t. IV, p. 124, n° 45.

Caractères. Des dents en crochets et en velours, avec quatre canines ou dents plus longues dans la rangée antérieure.

Vingt-six espèces inscrites, dont deux seulement de la Méditerranée.

IX. PENTAPODE (Cuvier); de πέντε, cinq, et de ποῦς, ποδὸς, pied.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 258, *pl.* 156 et 157.

Bloch, *pl.* 275.

Lacépède, t. IV, p. 131, 281 et 293; *Sparus aurolineatus.*

Caractères. Toutes les dents en velours, excepté deux canines ou dents plus longues à chaque mâchoire; bouche peu fendue.

Huit espèces, presque toutes de l'île de France.

X. LÉTHRIN, *Lethrinus* (Cuvier), Λέθρινος, nom donné, en grec moderne, à ce poisson.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 272, *pl.* 158 et 159.

Lacépède, t. IV, p. 293; Bodian, Lentjan.

Caractères. Les joues nues ou sans écailles; dents en crochets et en velours, quelquefois des molaires, mais sur une seule rangée.

Quarante-huit espèces sont inscrites dans ce genre; elles proviennent de l'Atlantique et de la mer des Indes.

XI. CANTHÈRE (Cuvier); nom d'une espèce d'après Artédi; Κάνθαρος, Aristote.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 318, *pl.* 160.

Lacépède, t. IV, p. 98; Spare.

Caractères. Toutes les dents en cardes serrées, mais un peu plus longues et plus courbées sur le devant des mâchoires.

Quatre espèces de la Méditerranée et huit étrangères.

XII. BOGUE, *Box* (Cuvier); du nom vulgaire de la Saupe, Βῶξ ou Βοῶπις.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 346, *pl.* 161 et 163.

Bloch, *pl.* 165.

Iconographie du Règne animal, pl. 20, n° 2.

Lacépède, t. IV, p. 97; Spare taupe.

Bonnaterre, *pl.* 49, n° 188.

Caractères. Dents tranchantes, toutes crénelées ou échancrées, distribuées sur un même rang, sans molaires arrondies.

Il n'y a que quatre espèces rapportées à ce genre.

XIII. OBLADE (Cuvier). Ce nom est celui que l'on donne à l'espèce principale sur les bords de la Méditerranée.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 366, *pl.* 162 *bis.*

Bonnaterre, *pl.* 48, n° 181.

Lacépède, t. IV, p. 78; Spare oblade; *Sparus melanurus.*

Caractères. Des dents en velours, situées derrière celles qui sont plates et crénelées.

Deux espèces inscrites, dont l'une est d'Australie.

XIV. SCATHARE (Cuvier), nom tiré du grec moderne, Σκάθαρος, Scatharon (Forskal).

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 373, *pl.* 162 *ter.*

Caractères. Dents courtes, pointues, sur une seule rangée, n'offrant aucune échancrure et pas de molaires arrondies.

Une seule espèce, recueillie en Morée.

XV. CRÉNIDENT (Cuvier), nom d'une espèce de Spare, d'après Forskal.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 377, *pl.* 162 *quater.*

Caractères. Deux rangées de dents aplaties et crénelées en avant et d'autres grenues en arrière.

Une seule espèce, rapportée d'Égypte.

XVI. MENDOLE, *Mæna* (Cuvier); nom tiré de celui d'une espèce de Spare.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 386, *pl.* 164.

Bloch, *pl.* 270.

Lacépède, t. IV, p. 84; *Spare mendole.*

Bonnaterre, *pl.* 48, n° 183.

Caractères. Des dents sur le vomer; bouche très-protractile; épiptère sans écailles à la base; une longue écaille entre les hémisopes.

Quatre espèces, toutes de la Méditerranée.

XVII. PICAREL, *Smaris* (Cuvier), Σμαρὶς, *piscis pusillus*, Aristote, nom vulgaire de l'espèce indiquée la première.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 403, *pl.* 165.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 21, n° 1.

Lacépède, t. IV, p. 79 ; *Spare smaris.*

Caractères. Point de dents au palais, ni d'écailles sur les membranes de l'épiptère.

Cinq espèces de la Méditerranée et cinq étrangères.

XVIII. CÆSION (Lacépède, d'après Commerson), du mot latin *cæsius*, d'un vert-bleu.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 426, *pl.* 166.

Bloch, 231, *fig.* 2 et 263.

Lacépède, t. III, p. 86.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 21, n° 22.

Caractères. Membrane de l'épiptère couverte d'écailles, surtout vers la base.

Neuf espèces inscrites, toutes étrangères.

XIX. GERRES (Cuvier), nom donné à une espèce par Pline et Martial.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, *pl.* 67.

Cuvier-Valenciennes, t. VI, p. 446, *pl.* 167.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 21, n° 4.

Lacépède, t. IV, p. 134 ; Spare breton, et t. III, p. 427, *pl.* 19, *fig.* 1.

Caractères. Bouche très-protractile ; épiptère rentrant dans une rainure dorsale, bordée de grandes écailles ; toutes les dents en velours.

Dix-huit espèces, toutes étrangères.

HUITIÈME FAMILLE : LES OSTÉOSTOMÉS OU OSTÉODONTÉS.

Cette petite famille de poissons, dont le corps est assez épais, quoique légèrement comprimé, et dont les opercules ne sont pas dentelés sur leur bord libre, offre les plus grands rapports avec les Labres et surtout avec les Spares. Elle semble même se lier à ces derniers par les formes générales et les habitudes. Nous nous fondons dans ce rapprochement sur une circonstance commune d'organisation dont, il est vrai, nous ne connaissons pas bien encore toute l'importance, mais par cela seulement qu'elle se trouve correspondre à la distribution apparente de l'un des nerfs les plus spéciaux, qui, chez tous les poissons osseux, règne constamment et d'une manière continue le long de la ligne latérale ou sur les côtés du corps, depuis la fente branchiale jusqu'au bout de la queue. Ce nerf se distribue aux muscles principaux destinés aux mouvements de la natation; il semble leur donner toute leur énergie. La particularité de ces nerfs pneumo-cutanés consiste en ce qu'ils semblent interrompus sur leur longueur, ou divisés en deux parties distinctes ou en deux plans, l'un supérieur, qui suit la direction de l'épiptère ou de la nageoire dorsale, l'autre inférieur, dont la trace ou la marque reste évidemment imprimée sur la région moyenne des muscles de la queue, comme dans les Rasons, les Novacules et quelques autres Léiopomes.

Voilà ce qui nous a fait rétablir ou conserver, comme nous l'avions indiqué dans la *Zoologie analytique,* la seizième famille, celle des Ostéodontés, ce nom indiquant la disposition des os des mâchoires, qui sont toujours à nu, comme

celles de quelques poissons fibro-cartilagineux, tels que les Diodons et les Tétraodons. Il y a cependant cette différence que, dans les espèces dont nous allons faire connaître les genres, la surface de ces os se trouve réellement recouverte de véritables dents couchées les unes sur les autres, de sorte que la portion plate et émaillée est la seule que l'on puisse distinguer. Quelques-unes de ces dents, situées sur le tranchant de la mâchoire, semblent provenir de celles qui se sont développées les premières; car on voit les lames inférieures naître, pour ainsi dire, ou sortir du tissu des os mandibulaires, et suivre leurs rangs, distribuées en quinconce, à mesure que celles qui sont plus élevées ou plus anciennes viennent à faire partie de la région incisive ou du bord tranchant de la mâchoire, lorsque la portion coupante en a été émoussée ou détruite par l'usure ou par accident (1).

Les dents dont sont garnis les différents os pharyngiens offrent aussi des formes toutes particulières; généralement elles sont revêtues d'une sorte d'émail et destinées à agir sur les matières alimentaires que recherchent ces poissons. On a dit, et les auteurs anciens ont souvent répété, que les Scares, qui forment le type et le genre le plus nombreux de cette famille, peuvent ruminer, et que, par cela seulement, ils seraient les seuls doués de la faculté de mâcher une seconde fois, pour se nourrir uniquement de plantes marines. Tout porte à croire cependant que la nature ne les a armés de si fortes mâchoires qu'afin qu'ils puissent briser les coquilles des Mollusques et les demeures cornées ou calcaires qui sont

(1) Richard Owen, *Odontography*, *pl.* 51.

les produits des Zoophytes; car on les rencontre spécialement sur les bancs de coraux et de madrépores, et on en a trouvé les débris dans leurs intestins, qui n'offrent aucune des particularités ou la conformation qu'on observe dans les animaux ruminants.

Trois genres principaux, ayant entre eux la plus grande analogie, sont rapportés à cette famille. L'un d'eux, et c'est le plus nombreux en espèces, présente des caractères qui se trouvent un peu modifiés dans les autres. Ainsi la courbure saillante et convexe des os, ou plutôt de la totalité des mâchoires, n'existe plus dans les *Odax*, où ces os sont élargis, moins convexes et un peu recouverts par les lèvres; ensuite les *Calliodons* diffèrent des Scares en ce qu'ils offrent des pointes osseuses saillantes sur les os mandibulaires, près de leur jonction.

Voici, au reste, leurs caractères, que nous comparons dans un petit tableau qui indique leur classification par la voie de l'analyse.

HUITIÈME FAMILLE : LES LÉIOPOMES OSTÉODONTÉS.

Caractères. Les os des mâchoires à nu, saillants en dehors, et recouverts à la surface par la matière émaillée des dents, qui se développent successivement de bas en haut; ligne latérale interrompue, ramifiée et comme indiquée en deux régions du tronc.

Bouche à mâchoires	rondes, convexes,	à dents latérales saillantes	2. CALLIODON.
		sans dents saillantes latérales	1. SCARE.
	non bombées ou élargies		3. ODAX.

I. SCARE (Forskäl, Artédi); nom grec Σκάρος, peut-être du verbe σκαίρω, je saute, *tripudio*.

Cuvier-Valenciennes, t. XIV, p. 132 à 283, *pl.* 400 à 404.

Bonnaterre, *pl.* 98, n° 398.

Agassiz, *Poissons du Brésil, pl.* 44.

Lacépède, t. IV, *pl.* 1, *fig.* 1, 2 et 3.

Iconographie du Règne animal, pl. 44, n° 3.

Bloch, *pl.* 222, 229, 230 et 250.

Caractères. Mâchoires osseuses, recouvertes de dents émaillées, en quinconce, sans pointes osseuses sur les côtés.

Cent vingt-sept espèces sont inscrites dans ce genre, toutes des mers du Sud.

II. CALLIODON (Gronovius); de καλλίων, les plus belles, ὀδοὺς, ὀδόντος, dents.

Cuvier-Valenciennes, t. XIV, p. 285, *pl.* 405 et 406.

Gronovius, *Museum ichthyol., tab.* 7, n° 4.

Schlegel, *Fauna japonica, tab.* 89.

Caractères. Dents imbriquées comme des tuiles sur plusieurs rangs; les dents latérales écartées et pointues.

Toutes des mers de la zone torride.

III. ODAX (Commerson, Cuvier), ὀδὰξ, *mordicus*, qui peut mordre; nom donné avant celui de Scare.

Cuvier-Valenciennes, t. XIV, p. 298, *pl.* 407 et 408.

Caractères. Toutes les dents soudées en une seule masse, à bords crénelés; mâchoires un peu couvertes par les lèvres.

Six espèces inscrites, toutes des mers du Sud.

TROISIÈME TRIBU : LES OMALOTES.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Cette tribu, que nous appelons aujourd'hui celle des OMALOTES (1), correspond en totalité aux trois familles que nous avions désignées, il y cinquante ans, sous les mêmes noms dans la *Zoologie analytique*. Nous leur donnions pour caractères généraux : corps très-aminci de droite à gauche, ou latéralement ; tantôt fort allongé, en forme de lame, et tantôt presque aussi haut que long, et alors avec les yeux soit réguliers, ou semblables à droite et à gauche, soit irréguliers, ou d'un seul et même côté. Nous n'avons rien à ajouter quant à cette diagnose ; mais d'autres poissons du même ordre ont aussi le corps comprimé, et voici comment on pourra les distinguer.

Les caractères qui précèdent peuvent en effet suffire pour faire séparer ces poissons osseux thoraciques, à branchies complètes et à nageoires paires inférieures situées sous les pectorales, d'avec toutes les autres espèces du même ordre des Hémisopodes, dans lequel la plupart des auteurs les avaient rangés. Les uns ont la forme extrêmement comprimée, des dimensions semblables, constamment ovales, oblongues et arrondies ; mais ils offrent le caractère distinctif

(1) De ὁμαλότης, ce qui est plat, *explanatus*.

d'une tête régulière symétrique, avec les yeux situés à droite et à gauche, et non rapprochés et placés toujours d'un même côté, ainsi que les orifices des narines.

La famille des Pétalosomes se distingue par un tronc excessivement comprimé, qui, loin d'être arrondi ou ovale, s'étend en longueur de manière à former une sorte de lame mince, étroite, étalée en bandelette.

Les *Leptosomes* réunissent trois groupes, sortes de familles secondaires, que nous appelons les Chétodontés, les Temnodontés et les Microdontés, d'après la forme et la disposition de leurs dents. Ce sont ceux de ces poissons dont le corps est très-mince et ovale, mais dont la tête est régulière.

Quant aux Hétérosomes, leur nom seul indique la forme bizarre de leur corps, qui est irrégulier, plus aplati et moins coloré d'un côté que de l'autre, avec les deux yeux constamment situés d'un seul et même côté de la tête, ce qui force ces animaux à nager toujours sur le côté et leur a fait donner aussi le nom de Pleuronectes.

Il est inutile de comparer la tribu des Omalotes avec les neuf autres familles qui peuvent être rapportées à cet ordre des poissons Hémisopodes, puisque tous présentent généralement un tronc épais, plus ou moins allongé en fuseau ou en cylindre, remarquable par quelques particularités qui ont pu être employées pour les désigner, telles que des rayons isolés, comme des doigts distincts, occupant le bord interne des nageoires paires latérales; une nageoire du dos extrêmement développée; une tête énorme, relativement au reste du corps; des mâchoires osseuses, ou tout à fait à nu; enfin les battants, ou les opercules des branchies, tantôt lisses, tantôt, au contraire, garnis d'épines ou de dentelures; car

c'est d'après ces simples observations que nous avons partagé cet ordre des Hémisopodes en quatre tribus et douze familles bien faciles à distinguer à la première inspection.

MM. Cuvier et Valenciennes rangent la plupart des genres que nous avons réunis dans la sous-famille des *Chétodontés*, dans le septième volume de leur *Ichthyologie*, dans le livre septième, sous le nom de *Squamipennes*, avec ces caractères : corps comprimé, écailleux, à nageoires impaires, dorsale et anale, fortement couvertes d'écailles, au moins dans leurs parties molles. Nous les avions, ainsi que nous venons de le dire, caractérisés depuis longtemps par la structure de leur bouche, dont les dents sont rondes, faibles, flexibles comme des poils, courtes, serrées les unes contre les autres, à la manière des soies d'un velours ou des dents très-rapprochées d'une carde.

Les dix genres qui sont rapportés à cette sous-famille des *Leptosomes* correspondent à celui, très-nombreux en espèce, que Linné et Artédi avaient établi sous le nom de Chætodon. Nous n'y avons pas inscrit, comme l'a fait Cuvier, les *Platax* et les *Psettes*, qui sont pour nous des *Microdontés*, ni les genres suivants, dont les dents sont tranchantes, jusqu'aux espèces de poissons désignées sous les noms de *Diptérodon* et de *Piméleptère*, que nous avons placées parmi les Léiopomes; ni enfin les espèces que M. Cuvier dénote comme ayant des os pharyngiens labyrinthiformes, que nous appelons, en un seul mot, la famille des Hydrotamies.

Nous avons réuni dans une seconde sous-famille des Leptosomes celle des *Temnodontés*. Ce sont des poissons qui ont les mêmes formes que les précédents, dont la bouche est

munie d'un grand nombre de dents petites, non arrondies, mais comprimées, avec le bord libre supérieur tranchant. Ces dents sont distribuées, le plus souvent, suivant la courbure des mâchoires, sur une seule rangée. Ces poissons correspondent encore à la division que Cuvier a désignée sous le nom général de *Teuthies,* ancienne appellation que Linné avait adoptée pour désigner comme un genre distinct des espèces d'*Hepatus* décrites par Gronovius. Ces espèces étaient très-peu connues, car elles ne se rencontrent que dans les mers les plus chaudes des deux continents. Forskäl, Commerson, Bloch et Lacépède en avaient d'abord séparé quelques genres auxquels Cuvier en a réuni trois nouveaux, et parfaitement distincts.

Dans cet aperçu historique de la tribu des Leptosomes, nous dirons que nous avons été les premiers à établir la famille que nous désignons ici comme celle des *Microdontés.* Elle comprend toutes les espèces qui n'ont pas les dents rondes et flexibles, et non celles qui les ont aplaties ou comprimées, à bords coupants ou sciants, distribuées sur un seul rang. Chez ces poissons, la bouche est garnie de très-petites dents, fort courtes, plus ou moins nombreuses, formant le plus souvent sur les bords des mâchoires une sorte de râpe ou de lime grossière. La plupart de ces poissons, bien remarquables par la forme excessivement comprimée ou la minceur de leur corps, avaient été rangés par Cuvier à la suite des Carangues, parmi les Scombéroïdes, par conséquent voisins des Maquereaux, qui sont pour nous des Atractosomes. Cinq genres, dont la bouche est protactile, avaient été placés par le même auteur dans ce groupe des Scombéroïdes, mais dans deux chapitres distincts. Tous les autres genres, comme

on le verra d'après le tableau synoptique de cette famille, ont trouvé leur description et leur histoire dans les volumes VII, VIII et IX de l'*Ichthyologie générale*.

Nous croyons avoir fait un travail utile pour la classification et la facilité de l'étude en partageant la tribu des Leptosomes en trois sous-familles que nous ferons connaître sous les noms de *Chétodontés*, de *Temnodontés* et de *Microdontés*.

Nous avons déjà présenté le tableau synoptique de cette tribu des Omalotes à la page 263, en donnant les caractères généraux des poissons Hémisopodes; mais nous allons le reproduire parce qu'il est très-court :

TROISIÈME TRIBU : LES OMALOTES.

Corps très-mince, étroit,	aussi haut que long; yeux	latéraux; corps symétriques.........	10. LEPTOSOMES.
		d'un seul côté: corps irrégulier....	11. HÉTÉROSOMES.
	allongé, en forme de lame plate régulière.......................		9. PÉTALOSOMES.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES PÉTALOSOMES.

Avant d'étudier les poissons osseux Thoraciques, ou Hémisopodes, formant la tribu des Idiomorphes, nous avons à nous occuper des poissons dont le corps est très-comprimé, que nous nommons les Omalotes, et à la tête desquels nous rangeons les Pétalosomes, qui constituent une famille dont les espèces ont les nageoires du dos, et souvent celles de

la région inférieure du ventre, extrêmement allongées. A cette disposition générale et commune se joint cette particularité de la famille dont nous nous occupons, d'avoir un corps singulièrement comprimé et étendu en longueur; il en résulte que son ensemble régulier constitue une sorte de lame plate. C'est ce qui nous avait, depuis très-longtemps, déterminé à réunir ces poissons sous le nom qui sert encore ici à les caractériser; car les deux mots Πεταλόν, une feuille, une table mince, et Σῶμα, le corps, nous ont semblé très-convenables pour exprimer la forme générale et régulière de leur corps, qui est excessivement comprimé, mince et très-allongé, comparativement à sa hauteur et à son épaisseur. Cette conformation les éloigne, au premier coup d'œil, de celle de tous les autres poissons du même ordre. Ce sont ces mêmes poissons que Cuvier a désignés depuis sous le nom de poissons en rubans ou Tænioïdes, tome X, page 309.

Les genres qui se trouvent rapprochés et caractérisés par cette dénomination sont au nombre de neuf. La plupart ont réuni des espèces d'après la situation relative ou l'absence de quelques nageoires, qui sont plus ou moins développées.

L'épiptère ne manquant jamais, et ayant au contraire généralement une très-notable étendue, nous avons pu remarquer que l'hypoptère n'existe réellement pas dans les *Trichiures,* chez lesquels cependant les rayons simples semblent avoir persisté, pour former une série régulière de petits aiguillons, et que, dans les trois autres genres privés de cette hypoptère, on voit chez l'un d'eux, le long de la ligne latérale, une suite de petites écailles solides, au centre desquelles il s'élève une épine: ce sont les *Trachyptères*. Les *Gymnètres*, qui viennent ensuite, n'ont pas cette sorte de

défense le long du corps; mais leurs nageoires paires inférieures sont remplacées par un rayon osseux plus ou moins développé, que l'on ne retrouve pas dans les *Styléphores*, qui sont tout à fait privés de catopes.

Il reste donc cinq genres, parmi ces Pétalosomes, chez lesquels l'hypoptère est très-distincte. Parmi ceux-là, deux ont toutes les nageoires impaires réunies ou confondues avec celle de la queue : ce sont les *Tryptauchènes* et les *Amblyopes*, qui ont entre eux la plus grande analogie de conformation. Dans les trois autres genres dont nous analysons les formes, les nageoires impaires sont tout à fait séparées les unes des autres; mais chez les *Lophotes* l'hypoptère est très-courte, tandis qu'elle est fort longue dans les *Cépoles*, où elle n'est pas précédée de petits aiguillons, comme chez les *Lépidotes*.

Malgré leur très-grande analogie de formes et de mœurs, ces poissons Pétalosomes offrent quelques anomalies dépendantes de la présence ou de l'absence des catopes, ce qui aurait pu fournir un autre système de classification.

NEUVIÈME FAMILLE : LES PÉTALOSOMES.

Caractères essentiels. Poissons osseux thoraciques ou Hémisopodes, à corps très-mince, et allongé sous forme de lame surmontée d'une épiptère très-étendue et bordée quelquefois par une longue hypoptère. Catopes variables.

Hypoptère	très-distincte,	unie à la nageoire de la queue; creux sur la nuque,	distincts		8. Tryptauchène.
			nuls..		9. Amblyope.
		séparée de l'uroptère et	très-longue,	à premiers rayons épineux.	1. Lépidope.
				sans aiguillons........ .	2. Cepole.
			très-courte et en arrière..............		4. Lophote.
	nulle,	remplacée en entier par une série de petites épines; pas de catopes........			5. Trichiure.
		complétement; ligne latérale	garnie d'une rangée d'écailles épineuses....		6. Trachyptère.
			sans écailles; catopes	à un seul rayon.....	3. Gymnètre.
				nuls	7. Stylépbore.

I. LÉPIDOPE, *Lepidopus* (Gouan); de λέπις, ἴδος, écaille, et de ποῦς, pied.

Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 218, *pl.* 223, parmi les Scombéroïdes.

Bloch, *pl.* 32, *fig.* 2.

Lacépède, t. II, p. 520.

Gouan, *Hist. Pisc.*, *tab.* 1, *fig.* 4.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, p. 58, *pl.* 87, *fig.* 364; vulgairement *la Jarretière.*

Caractères. Le corps très-allongé, comprimé ; les catopes représentés par un seul rayon écailleux ; épiptère commençant vers la nuque ; hypoptère longue, à premiers rayons épineux ; uroptère fourchue ; pas d'écailles sur le corps.

Une seule espèce, de la Méditerranée, déjà indiquée parmi les Apodes, page 227.

II. CÉPOLE (Willughby, Linné); du prétendu nom de *Cepola,* donné à Rome.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 388, *pl.* 300.

Bloch, *pl.* 170.

Lacépède, t. II, p. 525.

Schlegel, *Fauna Japonica; Pisces, pl.* 71, *fig.* 1.

Caractères. Corps très-long, terminé en pointe et très-mince ; épiptère et hypoptère fort étendues et joignant l'uroptère ; catopes à plusieurs rayons.

Une seule espèce de la Méditerranée; plusieurs étrangères.

III. GYMNÈTRE (Bloch) ; de γυμνὸς, nu, et de ἦτρον, bas du ventre.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 313 et 352, *pl.* 298 et 299.

Bloch, *pl.* 425 ; *Système* Schneider, 481.

Iconographie du Règne animal, pl. 34, n° 1.

Lacépède, t. II, p. 214, Régalec, et t. III, p. 380.

Bonnaterre, n° 358.

Caractères. Corps en lame très-allongée, sans écailles ; catopes formés par un seul rayon, souvent dilaté en éventail à son extrémité libre.

L'une des espèces est un Apode péroptère, n° 5, page 212 (Régalec).
Deux espèces de la Méditerranée, d'autres des mers du Nord.

IV. LOPHOTE (Giorna, *Mémoires de l'Académie* de Turin, 1803, t. IV, p. 19, *pl.* XI) ; de λόφος, une crête.

Cuvier, *Annales du Muséum,* 1813, p. 393, *pl.* 17.

Giorna, *Mémoires de l'Académie* de Turin, 1805, p. 12, *pl.* 2.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 405, *pl.* 301.

Caractères. Corps très-mince et très-long ; une crête triangulaire élevée sur le front, portant une large épine osseuse au-devant ou à l'origine de l'épiptère, qui s'étend jusqu'à l'uroptère ; hypoptère très-courte ; catopes petits.

Poisson rare. Une seule espèce, de la Méditerranée.

V. TRICHIURE (Linné); de θρὶξ, τριχὸς, en cheveu, *pilosus,* et de οὐρὰ, la queue.

Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 235, *pl.* 224 ; parmi les Scombéroïdes.

Lacépède, t. II, p. 182, *pl.* 7, *fig.* 1.

Bloch, *pl.* 158.

Caractères. Corps très-comprimé et allongé, sans catopes ou nageoires paires inférieures ; hypoptère remplacée par une série nombreuse d'aiguillons ; queue terminée en pointe et sans uroptère. Rangé parmi les Apodes péroptères, n° 5.

Trois espèces décrites, des mers étrangères.

VI. TRACHYPTÈRE (Gouan) ; de τραχὺς, rudes, et de πτερὰ, nageoires.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 213 et 328, *pl.* 296 et 297 ; Tænioïdes.

Lacépède, t. II, p. 531 ; Cépole.

Bloch, *Système* Schneider, *pl.* 101 ; *Bogmarus*, *Gymnogaster arcticus*, *Brunnich*.

Caractères. Corps très-comprimé, sans écailles; catopes à plusieurs rayons; pas d'hypoptère; épiptère très-longue, plus élevée au milieu; la ligne latérale recouverte de petites plaques armées d'un crochet; squelette comme cartilagineux.

Cinq espèces inscrites, dont quatre de la Méditerranée et une des îles Orcades.

VII. STYLÉPHORE (Shaw, *Zoology general*, t. IV, p. 1, *pl.* 87); de στῦλος, pointe longue et ronde, et de φορὸς, qui porte.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 381.

Blainville, 1818, *Journal de Physique*, t. LXXXIX, *fig.* 1, p. 68.

Bloch, Schneider, *Système*, *pl.* 99 ?

Caractères. Corps excessivement long et comprimé en lame; pas de catopes ou de nageoires paires inférieures, ni d'hypoptère; la queue prolongée en une corde roide, comme cornée.

Une seule espèce, du golfe du Mexique.

VIII. TRYPAUCHÈNE (Cuvier); de τρύπα, percée, et de αὐχὴν, *cervix*, la nuque.

Cuvier-Valenciennes, t. XIII, p. 152, *pl.* 351, *fig.* 2; famille des Gobioïdes.

Caractères. Corps comprimé (autant qu'on peut le croire d'après les figures, ainsi que par le rapprochement des catopes); toutes les nageoires impaires réunies; deux enfoncements sur la nuque; dents longues, saillantes, inégales.

Une seule espèce, de Pondichéry.

IX. AMBLYOPE (Cuvier); de ἀμβλυωπὸς, faible, hébêté, qui a la vue faible.

Cuvier-Valenciennes, t. XII, p. 157, *pl.* 351, *fig.* 1.

Bloch, *Système* Schneider, *pl.* 54.

Lacépède, t. II, p. 533, *pl.* XIV, *fig.* 1; Tænioïde Hermannien.

Caractères. Semblable au précédent; à catopes rapprochés, s'ils ne sont pas joints; les nageoires impaires réunies; les yeux petits; les dents longues, saillantes; pas de cavités sur la nuque.

D'après les figures on ne peut assurer si ces deux derniers genres ne sont pas plutôt des Gongylosomes.

Cinq espèces, des eaux douces des Indes.

FAMILLE DES LEPTOSOMES,

SUBDIVISÉE EN CHÉTODONTÉS, TEMNODONTÉS ET MICRODONTES.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA SOUS-FAMILLE DES CHÉTODONTÉS.

Nous avons emprunté le nom de *Chétodontés* à celui donné d'abord au genre qui a servi au rapprochement des poissons offrant le même caractère dans la forme, la longueur et la distribution des dents qui bordent leurs mâchoires, et qui, par leur ténuité ou leur finesse, sont semblables à des crins courts, à des cheveux, et réunies sur plusieurs rangs, serrées et rapprochées comme le seraient les poils d'une brosse; car c'est cette analogie avec des soies ou des poils que tend à exprimer la dénomination sous laquelle on désigne cette famille.

Cette réunion de genres est, en effet, très-naturelle quant à la forme totale du corps de ces poissons, et autorise la distinction qui peut se faire dans la grande tribu à laquelle ils appartiennent par leur tronc comprimé, court et élevé verticalement, en même temps que leur tête est symétrique. Ils offrent, outre la particularité de la structure des parties de la bouche, celle que la base de leurs nageoires impaires du dos et du ventre est recouverte de petites écailles, au moins dans la portion qui n'est pas armée de rayons épineux, particularité qui les a fait désigner sous le nom de Squamipennes.

L'existence de ces poissons semble bornée ou reléguée dans les mers des régions les plus chaudes de notre globe, où ils paraissent rechercher de préférence les rivages des rochers ou des bancs rocailleux. La plupart sont ornés des couleurs les plus vives, et souvent distribuées en bandes régulières plus ou moins larges, qui traversent obliquement, se partagent et s'étendent de l'un et de l'autre côté du corps, comme une écharpe ou un baudrier, ce qui les a fait désigner sous le nom qui est traduit en français par celui de bandoulière. C'est par cela même qu'ils ont de tout temps excité la curiosité des voyageurs, qui les ont recueillis afin d'en enrichir les collections qu'ils ornent aujourd'hui par leurs belles couleurs, que l'alcool et la dessiccation ne paraissent pas complétement altérer. Comme on estime aussi la chair de ces poissons, dont quelques-uns acquièrent d'assez fortes dimensions, on a mis quelque importance à les obtenir par la pêche.

Les observations anatomiques auxquelles ces poissons ont donné lieu ont fait reconnaître quelques espèces fossiles dans les empreintes ou les restes de leurs squelettes, dont la forme est d'ailleurs si remarquable au premier aperçu, et ensuite par quelques particularités qui tiennent à la forme de la tête, et surtout de leurs nageoires impaires, soutenues par des prolongements singuliers, des vertèbres et des articulations toutes spéciales. On sait que leur estomac est ample, garni d'appendices pyloriques longs et nombreux, que leur vessie hydrostatique est fort développée, et que la membrane qui la constitue est assez résistante.

Nous avons dit déjà que Lacépède avait l'un des premiers reconnu qu'il serait utile de distinguer, parmi les Chétodons,

plusieurs espèces dont les battants, ou pièces osseuses des opercules branchiaux, sont garnis de dentelures et même de fortes épines, et, depuis, les progrès de nos connaissances s'étant considérablement étendus, il était devenu nécessaire de partager, comme étant de la même famille, un assez grand nombre de genres; c'est ce qu'a fait Cuvier dans le tome VII de son *Histoire des Poissons*. On en trouve le très-utile résumé à la seconde page du texte de ce même volume, ce qui nous engage à exprimer le regret qu'une semblable analyse ne soit pas reproduite dans les autres parties de cet ouvrage.

Nous n'avons pas cru devoir suivre un meilleur guide, dans la distribution synoptique adoptée dans nos leçons publiques, que l'ordre indiqué déjà dans le *Règne animal*. Cependant, dans la diagnose des genres, nous n'indiquons que leur caractère absolu et essentiel, en citant une ou deux figures qui y sont relatives. Tout en numérotant l'ordre dans lequel ces genres doivent se suivre, nous n'assurons pas qu'il soit d'accord avec leur véritable série naturelle; en cela nous nous sommes conformé à la manière dont Cuvier a cru devoir procéder dans l'exposé de leur histoire.

Nous séparons d'abord, comme l'avait fait Lacépède, les genres dont le préopercule est muni d'une pointe osseuse, et dont la nageoire impaire supérieure présente tantôt une série de rayons épineux dont la longueur est à peu près la même, comme dans les Holacanthes; tantôt, au contraire, quand ces aiguillons vont en augmentant successivement d'étendue de devant en arrière, et c'est le cas des Pomacanthes.

Chez tous les autres Chétodontés qui n'ont ni dentelures, ni épines aux opercules, on peut observer, tantôt que la nageoire du dos est unique, ou tantôt qu'elle est double. Quatre

genres sont dans le premier cas, et parmi eux les uns, comme les Hénioches, ont les rayons de cette épiptère tout à fait libres à leur extrémité, qui se prolonge en filaments, soit que leur corps présente de grandes écailles, ou de petites qui sont tout à fait rugueuses : tels sont les Zancles.

Les deux autres genres, chez lesquels la nageoire du dos n'a pas de rayons isolés, diffèrent en ce que dans l'un, celui des Chelmons, la bouche est prolongée en une sorte de tuyau, et que dans l'autre, les Chétodons, le museau est court, quoiqu'il puisse s'allonger à la volonté de l'animal.

Reste donc à étudier les quatre genres dont la nageoire du dos n'est pas continue. Il en est un, les Taurichthes, dans lequel la portion antérieure n'offre qu'un intervalle qui simule une échancrure, tandis que dans les trois autres les deux épiptères sont tout à fait séparées; mais la nageoire impaire inférieure diffère par le nombre des aiguillons qui la précèdent; il est de quatre dans l'un, les Scatophages, qui sont en outre fort remarquables par la petitesse de leurs écailles; chez les deux autres on compte quatre épines en avant de l'hypoptère; mais les nageoires paires latérales sont excessivement longues chez les uns, les Drépanes, tandis qu'elles sont courtes ou médiocres chez les autres, qui sont les Ephippes.

Suit le tableau synoptique.

FAMILLE DES LEPTOSOMES.

PREMIÈRE SOUS-FAMILLE : LES CHÉTODONTÉS.

Caractères essentiels. Ostichthes Hémisopodes, à corps très-comprimé, à bouche garnie de dents rondes, flexibles et serrées, en velours ou en cardes.

A préopercule	garni d'une très-forte épine; épiptère à aiguillons		égaux en longueur		5. Holacanthe.
			augmentant en arrière		6. Pomacanthe.
	sans épine; épiptère	unique ; à rayons	égaux ; bouche en museau	court, protractile	1. Chetodon.
				long, en tuyau	2. Chelmon.
			prolongés, libres; écailles	grandes, distinctes	3. Hénioche.
				petites, rugueuses	4. Zancle.
		deux,	comme réunies par une sorte d'échancrure		10. Tauricthe.
			bien séparées; hypoptère à épines :	quatre; écailles petites	7. Scatophage.
				trois ; pleuropes : courts	9. Éphippus.
				trois ; pleuropes : longs, courbés en faux	8. Drepane.

I. CHÉTODON (Artédi); de χαίτη, soie, *seta*, et de ὀδοὺς, ὀδόντος, dents, dents rondes, flexibles.

Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 9, *pl.* 170, 171, 172, 173 et 174

Iconographie du Règne animal, pl. 22, n° 1.

Lacépède, t. IV, p. 421, *pl.* 13, *fig.* 2.

Bloch, *pl.* 205, 1.

Bonnaterre, n° 179.

Caractères. Corps comprimé, écailleux, même à la base des nageoires impaires; dents nombreuses, faibles, rondes, flexibles, serrées sur plusieurs rangs, comme les poils d'une brosse; palais sans dents; une seule épiptère sans rayon prolongé; préopercule non épineux; museau court.

Plus de soixante espèces, toutes des mers des Indes et des Antilles.

II. CHELMON (Cuvier), Χελμὼν, nom ancien d'un poisson, d'après Hésychius.

Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 86, *pl.* 175.

Iconographie du Règne animal, pl. 22, n. 3.

Broussonnet, *Décade ichthyologique.*

Lacépède, t. IV, p. 486.

Bloch, *pl.* 202.

Bonnaterre, n° 176.

Caractères. Semblables aux Chétodons, mais avec un museau prolongé et grêle.

Deux espèces, de la mer des Indes, îles Sandwich.

III. HENIOCHUS (Cuvier); de ἡνίοχος, cocher, porte-fouet, *auriga, frœnator.*

Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 92, *pl.* 176.

Iconographie du Règne animal, pl. 22, n° 1.

Lacépède, t. IV, p. 484, *pl.* 11, n° 3; *pl.* 12, n° 1.

Bonnaterre, 175.

Bloch, *pl.* 200, *fig.* 1.

Caractères. Semblables aux Chétodons, mais avec des rayons prolongés à l'épiptère; corps couvert de grandes écailles.

Trois espèces inscrites, provenant des Indes.

IV. ZANCLE (Commerson); de ζάγκλον, une faux, un tranchoir.

Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 102, *pl.* 177.

Bloch, *pl.* 200, *fig.* 2.

Lacépède, t. IV, p. 471.

Bonnaterre, *pl.* 44, n° 168, 166.

Caractères. Semblable à l'Hénioche, mais à peau rude et sans écailles apparentes.

Une seule espèce bien connue, de la mer des Indes. C'est le Chétodon cornu des auteurs.

V. HOLACANTHE (Lacépède); de ὅλος, en entier, et de ἄκανθα, épine.

Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 153, *pl.* 182, 183 et 184.

Iconographie du Règne animal, pl. 23, n° 1.

Lacépède, t. IV, p. 517 et 537, *pl.* 12, *fig.* 3.

Bloch, *pl.* 214, 425, 215, n° 2.

Caractères. Chétodons dont le préopercule est armé d'une forte épine; les aiguillons de l'épiptère presque égaux; le sous-orbitaire dentelé.

Vingt-deux espèces décrites.

VI. POMACANTHE (Lacépède); de πῶμα, opercule, et de ἄκανθα, épine.

Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 200, *pl.* 185.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, n° 179.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 22, n° 2.

Lacépède, t. IV, p. 528, *pl.* 12, *fig.* 3. Bloch, *pl.* 193, *fig.* 1; 214, 2.

Caractères. Corps ovale, élevé; épiptère à aiguillons augmentant successivement de longueur; sous-orbitaire et préopercule épineux, sans dentelures.

De l'Amérique du Sud, six espèces inscrites.

VII. SCATOPHAGE (Cuvier); de σκάτος φάγος, qui mange les excréments.

Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 136, *pl.* 180. Bloch, *pl.* 204.

Lacépède, t. III, *pl.* 25, n° 2, et t. IV, p. 727.

Bonnaterre, *pl.* 94, n° 386.

Caractères. Corps à écailles très-petites, à peine visibles; pleuropes courts; quatre aiguillons avant l'hypoptère.

Cinq espèces, de la côte du Malabar et du Gange.

VIII. DRÉPANE (Cuvier); de δρεπάνη, une faux, un sabre, *ensis falcatus.*

Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 132, *pl.* 179.

Bloch, *Système* Schneider, p. 229; *Chætodon longimanus.*

Lacépède, t. IV, p. 471.

Caractères. Deux épiptères, dont la première seule est écailleuse à la base; trois aiguillons avant l'hypoptère; les pleuropes très-longs et courbés en faux.

Deux espèces, de la Chine et des Indes.

IX. EPHIPPUS (Cuvier); de ἔφιππος, cavalier, *eques,* qui est sur la selle.

Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 113, *pl.* 178.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 22, n° 2.

Lacépède, t. IV, p. 478 et 564. Agassiz, *Poissons du Brésil*, *pl.* 61.

Caractères. Chétodons à deux épiptères distinctes, ou du moins échancrées, dont la portion aiguillonnée n'est pas écailleuse à la base; trois épines avant l'hypoptère; pleuropes ovales.

Quatre espèces inscrites, de l'Amérique et des Indes.

X. TAURICHTHE (Cuvier); de ταῦρος, bœuf, bête à corne, et de ἰχθύς, poisson.

Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 146, *pl.* 181.

Ruysch, *pl.* 20, n° 5; *See os*, bœuf marin.

Caractères. L'épiptère échancrée; les sourcils prolongés en une sorte de corne et l'occiput protubérant.

Deux espèces, des Indes.

DEUXIÈME SOUS-FAMILLE DES LEPTOSOMES : LES TEMNODONTÉS.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR CETTE SOUS-FAMILLE.

C'est sous le nom de *Teuthis*, retrouvé par Pline dans l'Histoire des Animaux d'Aristote comme indiquant une sorte de poisson, mais qui serait plutôt un mollusque voisin du Calmar, que Linné a fait connaître un genre réunissant deux poissons que Gronovius avait appelés *Hepatus*. Leur caractère, ou plutôt leur nom, était emprunté essentiellement de la forme et de la couleur brune de leur corps, et de la distribution de leurs dents, rapprochées, roides, coupantes et de même longueur, disposées sur une seule et même rangée, et très-rapprochées les unes des autres.

Forskäl, Forster, Bloch, Lacépède, et ensuite Cuvier, rapprochèrent des deux espèces primitivement connues un certain nombre d'autres poissons qui présentent à peu près les mêmes caractères génériques, mais avec des modifications ou des particularités qui semblent devoir autoriser la distribution de plusieurs de ces espèces dans des genres tout à fait distincts, comme nous l'indiquons ici.

Cuvier les considère, ainsi que les Chétodons, comme devant former la suite de la grande coupe qu'il a nommée les Scombéroïdes, en faisant observer que la plupart de ces poissons se nourrissent de préférence avec des substances végétales, dont il a trouvé des débris dans le tube intestinal des espèces qu'il a pu se procurer; car c'étaient des fibres de varecs et d'autres productions marines analogues.

Tous ces genres ont le corps comprimé, peu épais, toujours très-élevé, tenant principalement de la forme ovale, quelquefois prolongée, avec une seule nageoire sur le dos. Leur bouche est très-étroite; elle paraît peu protractile; les dents, dont la forme et les usages nous ont fait proposer le nom de *Temnodontés,* ou de Tomodontés, sont en petit nombre; leur série est continue. Elles forment une seule rangée; leur bord est libre, aplati, tranchant (τεμνίκοι ὀδόντες, *dentes secantes*); mais il n'y en a pas sur le palais, ni sur la langue.

Nous ne rapportons à cette famille que sept genres, parmi lesquels il en est quatre dont les parties latérales de la queue sont protégées ou plutôt armées par des écussons osseux ou des lames tranchantes dont la nature semble avoir muni ces poissons, afin qu'ils puissent se soustraire à la voracité de plusieurs fortes espèces, ou pour attaquer eux-mêmes et se défendre en blessant leurs ennemis. En outre, on observe souvent, au-devant de leur nageoire impaire supérieure, dont les rayons sont généralement de même longueur entre eux, une épine isolée, dirigée en avant comme un aiguillon, et même, chez la plupart, le premier et le dernier rayon de leur hypoptère, ayant une consistance osseuse et épineuse, est encore une sorte d'arme protectrice et défensive.

Cuvier reconnaît les difficultés qu'il a trouvées dans la recherche de la synonymie de ces poissons dont les espèces ont été décrites par les auteurs, et qui avaient été disséminées par eux dans des genres très-divers et sous les noms de *Siganus, Scarus, Sparus, Centrogaster, Buro, Chætodon.* Il a soin d'indiquer que c'est à M. Geoffroy père que l'on doit la découverte de la forme très-particu-

lière des os de l'épaule, structure qui se retrouve dans beaucoup d'espèces.

D'après le tableau synoptique qui va suivre pour aider à la classification des genres, nous allons passer ceux-ci en revue, à peu près dans l'ordre de leur énumération.

Les *Acanthures*, espèces qui ont la queue épineuse, comme l'indique leur nom, offrent cette particularité que l'épine unique de leur queue, ou plutôt la lame tranchante et pointue qui les caractérise, est reçue dans une rainure, au fond d'un sillon pratiqué dans l'épaisseur de la peau pour recevoir cette arme, dont l'extrémité pointue et coupante peut se mouvoir à la volonté de l'animal, en se soulevant en avant pour faire saillie, ou en se couchant pour mettre cet instrument à l'abri dans l'état de repos ou dans l'absence du danger. Chez les espèces nombreuses qui se trouvent dans toutes les mers situées entre les tropiques, et surtout dans celle des Indes, on peut remarquer que la peau, qui est toujours épaisse, n'est protégée que par des écailles petites et couvertes d'aspérités.

La seule espèce que Cuvier a rapportée au genre *Axinure* ne diffère que par la forme arrondie de la lame dont la queue est armée; elle est tranchante au dehors et sur la ligne moyenne, et sa courbure ressemble à celle du fer d'une hache qui reste en saillie.

On ne connaît que deux espèces de *Prionures,* dont le caractère est tiré d'une suite longitudinale de lames cornées, tranchantes et denticulées, qui occupent les parties latérales et postérieures, vers la ligne moyenne de la queue.

L'espèce unique inscrite par Cuvier dans le genre nouveau qu'il a établi sous le nom de *Priodon* n'est pas seulement, comme on pourrait le croire d'après l'étymologie, caracté-

risée par la forme des dents, qui sont dentelées, il est vrai, mais elle l'est surtout par l'absence de lames ou d'écussons sur les côtés de la queue, et parce que les quatre ou cinq premiers rayons de l'épiptère sont aiguillonnés et de même longueur. C'est en cela même que ce poisson diffère d'une autre espèce que Cuvier a placée dans le genre *Kéris*, qui n'a dans cette nageoire impaire du dos qu'un seul rayon plus long que les autres.

Les *Nasons* ressemblent aux Acanthures par la forme générale du corps et l'apparence de leurs téguments ; mais on les reconnaît de suite aux deux plaques solides ou aux boucliers osseux, dont la carène est tranchante. Leurs dents sont, en général, plus pointues et non dentelées. La plupart, ainsi que leur nom paraît destiné à l'indiquer, ont, en outre, le front saillant et prolongé en une sorte de nez plus ou moins saillant ou arrondi.

Enfin, les *Amphacanthes* n'ont pas d'armure à la queue, et réellement ils ne peuvent être distingués que par les notes indiquées par le tableau synoptique ; cependant ils offrent une particularité dans leurs nageoires impaires supérieures et inférieures, qui ont leur bord libre armé de nombreux aiguillons, et parce qu'on remarque un autre aiguillon ou une épine semblable sur la tranche antérieure de leurs catopes. Le nom donné à ce genre indique cette double épine.

DEUXIÈME SOUS-FAMILLE : LES TEMNODONTÉS (1).

Caractères essentiels. Ostichthes hémisopodes, à corps comprimé, à bouche garnie de dents nombreuses, à bords tranchants.

Côtés de la queue	garnis ou armés	d'écussons :	plusieurs en ligne droite	....	3. PRIONURE.
			en deux plaques solides	....	5. NASON.
		d'une lame	mobile dans une rainure	....	1. ACANTHURE.
			fixe, coupante en deux sens	....	2. AXINURE.
	nus ; épiptère	échancrée ou comme formée de deux parties		....	6. AMPHACANTHE.
		simple, à rayons épineux :	un seul plus long que les autres.		7. KÉRIS.
			plusieurs égaux entre eux	.....	4. PRIODON.

I. ACANTHURE (Forskäl); de ἄκανθα, épine, et de οὐρὰ, la queue.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 166, *pl.* 287, 288, 289 et 290.

Bloch, *pl.* 203 et 208.

Iconographie du Règne animal, pl. 35, n° 2.

Lacépède, t. IV, p. 548, 546, *pl.* 6, *fig.* 3 et 2 ; t. V, p. 556.

Caractères. Corps ovale ; dents à bords libres et plats, dentelés ; queue armée d'une forte épine, mobile à volonté et reçue dans une rainure.

Quarante-six espèces, la plupart des Indes orientales et d'Amérique.

II. AXINURE (Cuvier) ; de ἀξίνη, une hache.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 299, *pl.* 293.

Caractères. Corps allongé, comprimé ; bouche petite, à dents grêles ; une lame tranchante en fer de hache.

Une seule espèce, de la Nouvelle-Guinée.

III. PRIONURE (Lacépède) ; de πρίων, une scie, et de οὐρὰ, la queue.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 295, *pl.* 292.

Lacépède, *Annales du Muséum*, t. IV, p. 205.

---

(1) De τέμνικος, qui coupe, *secans*, et de ὀδοὺς, ὀδόντος, dent.

Caractères. Plusieurs lames tranchantes placées en ligne droite sur les côtés de la queue ; peau rugueuse, sans écailles apparentes ; dents à bords denticulés ; une épine couchée en avant de l'épiptère.

Deux espèces, du Japon et du Pérou.

IV. PRIODON (Cuvier) ; de πρίων, une scie dentelée, et de ὀδοὺς, ὀδόντος, dents.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 302, *pl.* 294.

Caractères. Corps ovale, à peau rugueuse ; sans épine ou écusson sur les côtés de la queue ; une seule épiptère, dont les premiers rayons sont épineux et tous égaux ; les dents un peu pointues et en scie.

Une seule espèce, de Timor.

Nota. Le Scorpis, Cuvier, *pl.* 245, t. VIII, addition, p. 503, paraît très-voisin.

V. NASON, *Naseus* (Commerson), qui a un gros nez.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 257, *pl.* 291.

Bloch, Schneider, p. 180, *pl.* 47 ; Monocéros.

Iconographie du Règne animal, pl. 35, n° 3.

Lacépède, t. III, p. 106, *pl.* 8, *fig.* 2 et 3 ; Licornet-loupe.

Caractères. Voisin des Acanthures ; queue armée de boucliers fixes, à lame tranchante, formant deux plaques solides.

Douze espèces décrites dans l'*Ichthyologie ;* toutes des mers des Indes.

VI. AMPHACANTHE (Bloch) ; de ἀμφὶ, des deux côtés, en dessus et en dessous, et de ἄκανθα, épine.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 115, *pl.* 286.

Bloch, *pl.* 196.

Lacépède, t. III, p. 307, Centrogaster ; et t. V, p. 421, Buro.

Caractères. Corps ovale, comprimé ; dents petites, dentelées, sur un seul rang ; nombreux aiguillons aux deux nageoires impaires du dos et du ventre.

Vingt-sept espèces inscrites, toutes des mers de l'Orient.

VII. KERIS (Cuvier), nom d'un poisson inscrit dans Athénée, Κηρίς.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 304, *pl.* 295.

Caractères. Très-petit poisson sans écailles, qui ressemble à l'Axinure et au Priodon, avec des dents pointues, fines, serrées, mais sans armure à la queue et les hémisopes un peu en avant.

C'est une espèce unique, décrite d'après un individu dont la provenance n'est pas indiquée.

CONSIDÉRATIONS SUR LA SOUS-FAMILLE DES MICRODONTÉS.

Nous avons réuni dans une seule et même famille toutes les espèces de poissons Leptosomes dont les dents, par leur forme et surtout par leur exiguïté, diffèrent de celles des Chétodontés, chez lesquels elles sont longues, flexibles et rapprochées sur plusieurs rangs, et serrées comme les poils d'une brosse. Nous les avons également séparés de la famille des Temnodontés, parce que, chez ces derniers, les dents bien distinctes ont une forme spéciale, etant un peu comprimées et taillées en biseau, formant une série unique et continue sur le bord des mâchoires, qui sont ainsi devenues une sorte de lame tranchante.

Par opposition, les dents des Microdontés, n'étant pas longues et en soie, ni propres à couper, et agissant plutôt à la manière d'une râpe ou d'une lime, présentent un caractère suffisant pour rapprocher ces espèces, car ce caractère est évident. Cependant nous ne nous dissimulons pas que cette même famille pourrait elle-même être divisée en trois ou quatre groupes, dont le premier serait destiné à comprendre ceux de ces poissons dont le corps est tellement comprimé que sa minceur est extrême, et parce que la tête offre une conformation singulière, le front, depuis la partie supérieure du crâne jusqu'à la bouche, présentant une ligne tranchante et obliquement déclive, qui donne à leur physionomie un caractère tout particulier. Il y a bien quelques autres modifications dans la structure de leur corps, et surtout à la surface, qui est toujours brillante, argentée et privée

de véritables écailles; mais l'étude des genres nous fournira l'occasion de donner plus de détails à ce sujet.

Les quatre genres que nous avons rapprochés à la fin du tableau d'analyse présentent aussi une sorte d'anomalie par l'absence apparente ou réelle des nageoires paires inférieures. Cette particularité les avait fait éloigner de la famille des Chétodons. Rangées parmi les poissons Thoraciques, ces espèces, que l'on considérait comme Apodes, ont tant d'analogie avec les genres précédents que, si on venait à les séparer, on romprait évidemment une série naturelle, qui reste établie d'après l'ordre dans lequel nous étudierons ces genres comme se rapportant aux quatre groupes indiqués. Cependant nous avons dû les indiquer déjà parmi les Apodes anomaux ou Pseudapodes.

Examinons d'abord le premier groupe. Cuvier avait rangé les genres qui le composent dans la grande tribu des Scombéroïdes, comme réunissant des poissons voisins des Carangues; mais il n'en avait pas formulé les caractères essentiels. Seulement, en reproduisant l'historique de l'établissement des genres, il s'était contenté d'indiquer comment se formait le passage des uns aux autres, parmi ceux qu'il avait précédemment fait connaître et ceux qu'il devait étudier par la suite. Entrant alors, et sans autre préambule, dans l'examen des genres, il ne les compare pas entre eux pour les faire distinguer; il en fait l'histoire, sans indiquer quels sont ceux dont celui dont il traite se rapproche davantage. C'est, selon nous, un grand inconvénient de la marche qu'il a persisté à suivre, malgré nos objections et les avertissements répétés que nous nous permettions de lui faire dans les explications amicales que nous avons eues très-souvent à ce sujet. C'était,

selon son opinion, un problème qu'il me donnait à résoudre par l'analyse, d'une facile exécution, et il m'en laissait, disait-il, le soin avec confiance, comme un travail fort aisé. Je cherchais alors à lui prouver que cette *besogne,* comme il l'appelait, me paraissait impossible avec les renseignements insuffisants dont il s'était servi, et j'éprouve encore aujourd'hui les plus grandes difficultés pour découvrir et apprécier, et surtout pour comparer les caractères qui peuvent servir à l'établissement de certains genres, parce qu'on ne les retrouve presque jamais dans sa grande *Ichthyologie,* tandis que, dans ses autres ouvrages d'histoire naturelle, la méthode est tellement exacte qu'elle peut servir de modèle.

Nous allons essayer de remédier à ce défaut de méthode en étudiant la série des genres suivant l'ordre numérique dans lequel nous avons indiqué leurs noms.

1. Le genre *Argyréiose* ne diffère réellement des autres espèces à profil oblique et à front considérablement comprimé et aminci que par la nageoire du dos, qui est formée de deux parties distinctes, entre lesquelles on voit des rayons épineux. Les autres caractères se trouvent suffisamment indiqués dans le tableau analytique; ils seraient ici en double emploi.

2. Le *Vomer,* dont on ne connaît qu'une seule espèce, diffère beaucoup du genre précédent, quoique ayant aussi une épiptère formée de deux portions; mais ici la première partie n'a pas de rayons prolongés; les nageoires paires inférieures sont relativement très-courtes.

3. Le poisson que Cuvier a indiqué comme formant un genre distinct, sous le nom de *Hynnis,* ne diffère essentiellement des deux qui précèdent qu'en ce que sa nageoire du

dos est simple, mais avec les rayons plus développés, ainsi qu'on les observe également au-devant de l'hypoptère.

4. Le *Scyris* n'offre réellement de caractères que par la différence dans la longueur des rayons qui sont situés au-devant des nageoires impaires du dos et du ventre, et dans la proportion moindre et comparée des hémisopes. Cette particularité ne pourrait être regardée que comme l'indication d'une espèce qui aurait quelques rapports avec les Trachures par les écailles dont est recouverte l'extrémité de la ligne latérale.

5. Les *Gals,* que Cuvier nomme *Gallichthys,* sont tout à fait différents, par leurs nageoires, de la plupart des genres de cette famille. Le prolongement de leurs nageoires impaires, considéré comme si elles faisaient partie de la hauteur du corps, donnerait à l'ensemble une étendue double de celle de sa longueur.

6. Cuvier, en établissant le genre *Olisthe,* a placé son histoire au commencement du groupe dans lequel il comprend tous les poissons indiqués ci-dessus, parce qu'il établit mieux, selon sa pensée, la liaison avec les Scombéroïdes. Ce sont des poissons peu connus, dont les rayons de la seconde épiptère sont tout à fait libres et non branchus pour recevoir la membrane natatoire.

7. Les *Blépharis,* ainsi que les *Olisthes,* n'ont pas le profil du front déclive; cependant la forme générale de leur corps rappelle celle des Vomers; ils ont aussi, comme les Gals, de longs filaments qui proviennent des rayons de leurs nageoires impaires supérieures et inférieures, et même à leurs hémisopes. On les nomme Cordonniers aux Antilles.

8. Le poisson magnifique indiqué sous le nom de *Lam-*

pris a été plusieurs fois désigné sous le nom de Poisson Lune, Poisson Royal; il a été pêché, mais rarement, sur nos côtes de la Manche. On a quelque raison de croire qu'il habite les mers du Nord. On n'en connaît qu'une espèce, dont le dos est d'une teinte d'acier poli, qui devient couleur lilas sur la région moyenne et rose vers le ventre; des taches arrondies, blanches, argentées, y sont disséminées d'une manière irrégulière.

9. On ne peut guère éloigner de l'espèce précédente celle qui a été décrite sous le nom de *Méné*. La description donnée par Cuvier ne laisse rien à désirer sur les formes et les couleurs de ce poisson et sur son organisation intérieure, qui a démontré que cette espèce est piscivore.

10. Nous serions fort embarrassé si nous ne consultions, pour faire connaître les espèces du genre *Platax,* que les figures représentant les deux espèces qui ont été gravées dans l'*Ichthyologie* de Cuvier; car elles indiquent la situation des nageoires paires inférieures comme étant jugulaires, tandis que la forme générale du corps est tout à fait celle des genres qui précèdent et de ceux qui suivent. Peut-être sont-ils réellement Thoraciques ou Hémisopodes, au moins d'après les figures de Bloch et de Lacépède que nous avons citées, et par conséquent des poissons de l'ordre dans lequel ils se trouvent rangés ici, n'étant pas en cela d'accord avec Cuvier, qui ne parle pas, au reste, de la situation relative des nageoires paires latérales et inférieures.

11. Cuvier a seul parlé du genre *Apolecte,* constitué d'après un individu unique qui se trouve à peu près dans le cas des espèces dites Jugulaires ou Propodes, comme nous avons pris le parti de les désigner. L'auteur avoue que cette

attache des nageoires paires inférieures sous la gorge est le seul motif qui l'ait engagé à en faire un genre distinct.

12. Il est difficile de traduire le mot Equula, donné d'abord, comme celui d'une espèce, à l'un de ces poissons, autrement que par celui de Pouliche. Ce sont des poissons fort remarquables par la faculté que leur donne la structure des parties de la bouche, ou des os des mâchoires, de pouvoir se projeter au dehors, pour rentrer ensuite à volonté, de manière à ne pas faire de saillie; c'est ce qu'on nomme un museau protractile, et Cuvier a présenté des détails fort curieux sur cette organisation, dans les *Annales du Muséum*, tome I, pour 1815.

13. Bloch, qui a proposé de former un genre sous le nom de Kurte, n'y avait introduit qu'une seule espèce, originaire de Tranquébar; mais Cuvier en a reçu une autre espèce, qui n'est peut-être qu'une variété ou un individu d'un autre sexe, et qu'il croit être un mâle, parce que la seule différence qu'il y ait reconnue est la présence d'une sorte de corne cartilagineuse courbée en avant et située au-dessus de la nuque.

14. Le genre *Zée* est le plus anciennement connu dans ce groupe, dont il forme presque le type; les notes qui le distinguent sont tellement évidentes qu'il est impossible de ne pas y rapporter les espèces généralement désignées sous les noms vulgaires de *Dorées* ou de Poisson du Christ, de saint Pierre, de saint Christophe et de saint Martin, suivant les pays. Ils sont connus de toute antiquité.

15. Les *Capros*, ou plutôt la seule espèce qui porte ce nom, ne diffère guère du genre précédent, dont elle a la forme, que par l'absence ou le défaut des écussons osseux à

doubles piquants, en sens inverse, qui sont placés le long des deux nageoires impaires du dos et du dessous du ventre, et par la peau très-rude au toucher, provenant des aspérités des écailles très-adhérentes qui recouvrent ses flancs.

16. Les quatre derniers genres ont entre eux plus de rapports qu'ils n'en offrent avec toutes les espèces précédemment indiquées, quoique leurs formes et leur physionomie semblent les en rapprocher; mais généralement leurs nageoires paires inférieures ne peuvent plus être distinguées, car elles sont excessivement courtes, comme dans le genre *Séserin,* dont l'espèce principale a même reçu le nom de Microchire. C'est un petit poisson de la Méditerranée.

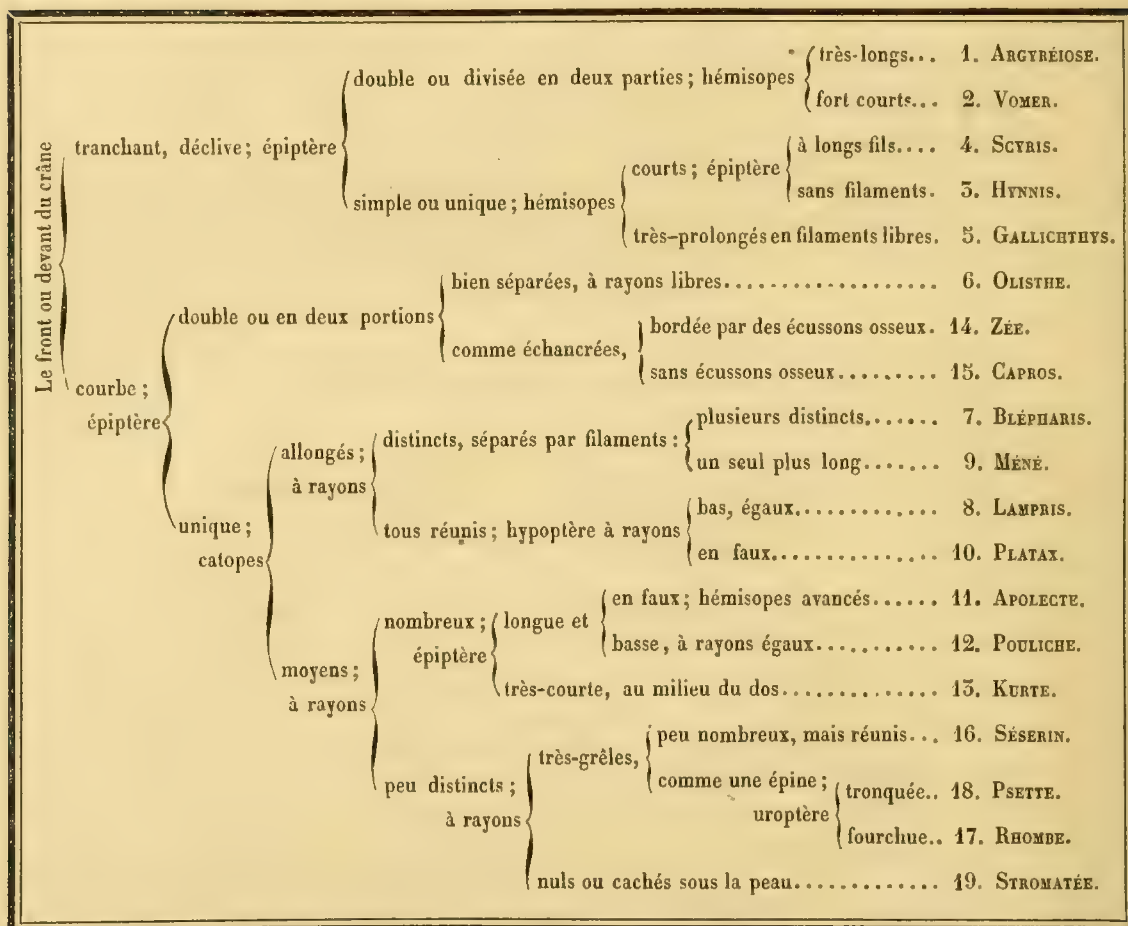
17. Lacépède a distingué le genre *Rhombe* à cause de la forme de son corps, et surtout de la petite lame tranchante qui tient lieu des hémisopes, dont elle occupe la place, ce qui semble indiquer, comme le dit Cuvier, une sorte de lien avec les deux genres suivants. Il propose d'en rapprocher un autre poisson, décrit, ou plutôt indiqué, par M. Rafinesque, comme se trouvant en Sicile, où il est connu sous le nom de *Louvareou.*

18. Le genre *Psette,* qui ne comprend jusqu'ici que trois espèces, ressemble à la première vue à un Chétodon, avec lequel on pourrait le placer, car il en a tous les caractères apparents : le corps deux fois au moins plus haut que long; des écailles très-distinctes sur les côtés et surtout à la base des nageoires impaires, qui en sont même recouvertes entièrement; mais les hémisopes sont réduits à une seule petite épine dont la situation semble seule indiquer la correspondance; cependant ce poisson n'a pas de dents au palais, et celles des mâchoires ne sont pas en cheveux.

19. Les *Stromatées* n'offrent même plus les traces de l'existence des nageoires paires inférieures; aussi la plupart des auteurs les avaient-ils relégués parmi les poissons Apodes, et nous-mêmes, dans la *Zoologie analytique,* d'après le système adopté, avions cru devoir les y laisser, malgré l'énorme différence que leurs formes, ainsi que celles des Kurtes, présentaient relativement à leurs dimensions, presque aussi hautes que longues. Cuvier les place encore dans le groupe des Scombéroïdes. Il annonce cependant s'être assuré qu'il n'y a qu'un bourrelet à la place qu'occupent généralement les hémisopes, contre l'opinion de M. Risso, de Nice.

TROISIÈME SOUS-FAMILLE : LES MICRODONTÉS.

Caractères essentiels. Ostichthes hémisopodes à corps très-comprimé, dont la bouche est garnie de dents courtes et très-petites.



Le front ou devant du crâne
- tranchant, déclive; épiptère
  - double ou divisée en deux parties; hémisopes
    - très-longs... 1. ARGYRÉIOSE.
    - fort courts... 2. VOMER.
  - simple ou unique; hémisopes
    - courts; épiptère
      - à longs fils.... 4. SCYRIS.
      - sans filaments. 3. HYNNIS.
    - très-prolongés en filaments libres. 5. GALLICHTHYS.
- courbe; épiptère
  - double ou en deux portions
    - bien séparées, à rayons libres.................... 6. OLISTHE.
    - comme échancrées,
      - bordée par des écussons osseux. 14. ZÉE.
      - sans écussons osseux......... 15. CAPROS.
  - unique; catopes
    - allongés; à rayons
      - distincts, séparés par filaments:
        - plusieurs distincts....... 7. BLÉPHARIS.
        - un seul plus long....... 9. MÉNÉ.
      - tous réunis; hypoptère à rayons
        - bas, égaux............. 8. LAMPRIS.
        - en faux............... 10. PLATAX.
    - moyens; à rayons
      - nombreux; épiptère
        - longue et
          - en faux; hémisopes avancés...... 11. APOLECTE.
          - basse, à rayons égaux........... 12. POULICHE.
        - très-courte, au milieu du dos.............. 13. KURTE.
      - peu distincts; à rayons
        - très-grêles,
          - peu nombreux, mais réunis... 16. SÉSERIN.
          - comme une épine; uroptère
            - tronquée.. 18. PSETTE.
            - fourchue.. 17. RHOMBE.
        - nuls ou cachés sous la peau............. 19. STROMATÉE.

I. ARGYRÉIOSE (Lacépède); de ἀργύρειος, *argenteus*, argenté.

Cuvier-Valenciennes, t. IX, p. 177, *pl.* 255.

Bloch, *pl.* 193, n° 2.

Lacépède, t. IV, p. 569, *pl.* 9, *fig.* 2 ; Sélène argentée.

Agassiz, *Poissons du Brésil, pl.* 58.

Caractères. Front en carène, très-oblique ; hémisopes fort longs, à rayons en faux ; épiptère précédée d'épines, puis à rayons prolongés en fils, ainsi qu'à l'hypoptère.

Deux espèces, de la Martinique et de Saint-Domingue.

II. VOMER (Cuvier), du nom latin qui signifie soc de charrue, d'après une espèce.

Cuvier-Valenciennes, t. IX, p. 189, *pl.* 256.

Agassiz, *Poissons du Brésil, pl.* 57.

Caractères. Ce genre ne diffère essentiellement du précédent que par les hémisopes, qui sont ici fort courts et non en faux, et parce que les nageoires impaires ne sont pas prolongées en filaments libres.

M. Cuvier n'a inscrit dans ce genre qu'une espèce, qui est de la Martinique.

III. HYNNIS (Cuvier), traduction grecque du mot *vomer*, ὕννις.

Cuvier-Valenciennes, t. IX, p. 195, *pl.* 257.

Caractères. Ce genre, qui ne comprend qu'une seule espèce, de Gorée, ne diffère réellement du Vomer que parce que l'épiptère est simple et n'est même pas précédée d'épines, et que la ligne latérale porte en arrière de petits écussons aiguillonnés.

IV. SCYRIS (Cuvier), nom d'un poisson d'après Oppien, Σκύρις.

Cuvier-Valenciennes, t. IX, p. 145, *pl.* 252.

Dans le grand ouvrage sur l'Égypte, *Zoologie*, Poissons, *pl.* XXII, *fig.* 2, Gal.

Caractères. Corps semblable à celui des genres précédents, mais les hémisopes non prolongés ; les deux nageoires impaires, celle du dos et celle du ventre, sont longues et basses, mais à rayons antérieurs prolongés.

Deux espèces inscrites, l'une des Indes, l'autre d'Alexandrie d'Egypte.

V. GALLICHTHYS (Cuvier) ; nom composé de *Gallus*, le poisson Gal, et de ἰχθύς.

Cuvier-Valenciennes, t. IX, p. 164, *pl.* 254.

Bloch, *pl.* 192, n° 1.

Lacépède, t. IV, p. 584.

Iconographie du Règne animal, pl. 31, n° 3.

Bonnaterre, *Encyclopédie, pl.* 38, n° 153.

Caractères. Épiptère et hypoptère à longs filaments, précédées d'épines; hémisopes très-prolongés en faux, ainsi que les pleuropes.

Quatre espèces décrites, des Indes et d'Égypte.

VI. OLISTHE (Cuvier), de ὄλισθος, *lubricus*, d'après le nom d'un poisson cité par Oppien.

Cuvier-Valenciennes, t. IX, p. 137, *pl.* 251.

Bloch, *Système* Schneider, *pl.* 23; *Brama atropus.*

Caractères. Deux épiptères, la seconde, ainsi que l'hypoptère, à longs filaments libres; hémisopes moyens en longueur; pleuropes larges, longs, en faux.

Trois espèces, une du Malabar, les autres aussi des Indes.

VII. BLÉPHARIS (Cuvier), de βλεφαρὶς, cils, poils des paupières, d'après le nom d'une espèce, de Zée, *Ciliaris.*

Cuvier-Valenciennes, t. IX, p. 134 et 153, *pl.* 253.

Lacépède, t. IV, p. 572.

Bloch, *pl.* 191.

Caractères. De petites épines en avant des nageoires du dos et du ventre, qui produisent toutes les deux de longs filaments libres; hémisopes très-longs; pleuropes obliques, triangulaires.

Trois espèces, des Indes et de l'Amérique du Sud.

VIII. LAMPRIS (Retzius); du mot grec λαμπρὸς, brillant, noble, *emicans, nobilis.*

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 39, *pl.* 282.

Bonnaterre, *Encyclopédie, pl.* 39, n° 155.

Lacépède, t. IV, p. 92, *pl.* XII, *fig.* 1; Chrysostose.

Guérin-Menneville, *Iconographie du Règne animal*, Poissons, *pl.* 32, *fig.* 2.

Caractères. Corps ovale, argenté, sans écailles; épiptère et hémisopes très-prolongés en faux; hypoptère fort basse, longue, à rayons égaux; pleuropes longs, triangulaires.

Une seule grande espèce, de l'Océan et de la Méditerranée.

IX. MÉNÉ (Lacépède); de μήνη, la lune.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 103, *pl.* 285.

Lacépède, t. V, p. 479, *pl.* 14, *fig.* 2.

Bloch, *Systema* Schneider, p. 479, *pl.* 29, *fig.* 2.

Caractères. Ligne latérale presque droite ; hypoptère très-longue et fort basse ; épiptère de même, mais à premiers rayons plus élevés ; hémisopes à un seul rayon très-long.

Une seule espèce, des Indes, de Tranquébar et de Pondichéry.

X. PLATAX (Cuvier), Πλάταξ. Athénée désigne sous ce nom un poisson très-plat.

Iconographie du Règne animal, pl. 24, n° 1.

Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 213, *pl.* 186.

Bloch, *pl.* 199, *fig.* 1 et 2.

Lacépède, t. IV, p. 454, 473, *fig.* 2.

Caractères. Corps très-comprimé, fort court, quatre fois plus haut que long ; écailles petites ; dents du premier rang plates, à trois lobes, les autres en brosse ; hémisopes très-longs, en faux, comme les épiptère et hypoptère.

Seize espèces inscrites, toutes des mers du Sud.

XI. APOLECTE, *Apolectus* (Cuvier). L'étymologie n'en est pas indiquée. Ἀπόλεκτος, choisi, le meilleur, *electus, eximius.*

Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 438, *pl.* 238.

Caractères. C'est un petit poisson qui a beaucoup de rapports avec le Rhombe par sa forme et la disposition des nageoires, mais qui en diffère par la présence des hémisopes, qui sont même portés très en avant et qui sont grêles et pointus.

Il n'y a qu'une seule espèce indiquée d'après un individu du Malabar.

XII. POULICHE, *Equula* (Cuvier) ; nom donné par Forskål à une espèce de Scombre.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 60, *pl.* 283 et 284.

Lacépède, t. III, p. 90 ; t. V, p. 425 et 463 ; t. IV, p. 575.

Bloch, *pl.* 192, *fig.* 2 ; 428, 429.

Caractères. Épiptère basse et longue, à premiers rayons plus longs ; hémisopes moyens en longueur ; pleuropes triangulaires, plus longs et arrondis en dehors.

Vingt-deux espèces inscrites.

XIII. KURTE (Bloch) ; du mot grec κυρτὸς, bossu.

Cuvier-Valenciennes, t. IX, p. 421, *pl.* 277.

Bloch, *pl.* 169.

Lacépède, t. II, p. 516 et 517.

Caractères. Une épiptère courte, mais précédée de petits aiguillons; hypoptère trois fois plus longue; uroptère fourchue; hémisopes à premier rayon épineux.

Deux espèces décrites, l'une est douteuse, de Tranquébar et de Java.

XIV. ZÉE, *Zeus* (Linné), de ξέω, je tranche, *dolo, scalpo.*

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 4, *pl.* 280.

Bloch, *pl.* 41 et 191.

Iconographie du Règne animal, pl. 32, p. 1.

Lacépède, t. IV, p. 577; poisson Saint-Pierre, Dorée.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, n° 154.

Caractères. Deux épiptères bordées d'écussons aiguillonnés, fourchus, ainsi qu'à l'hypoptère; bouche très-protractile.

Quatre espèces inscrites, une de l'Océan et une de la Méditerranée.

XV. CAPROS (Lacépède); de κάπρος, *aper*, sanglier, nom d'une espèce dans Aristote.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 30, *pl.* 281.

Lacépède, t. IV, p. 591.

Zeus aper, Linné.

Perca pusilla, Brunnich. *Pisc. Mass.*, p. 62.

Caractères. L'épiptère échancrée, à première portion aiguillonnée; pas de plaques osseuses sur les côtés des nageoires impaires du dos et du ventre; bouche protractile; yeux très-grands.

Une seule espèce, de la Méditerranée.

XVI. SÉSERIN (Cuvier); nom ancien, Σεσηρὼς, donné par Athénée à un poisson indéterminé, à lèvres écartées, *hians.*

Cuvier-Valenciennes, t. IX, p. 416, *pl.* 276.

Rondelet, livre IX, chap. XX, p. 257.

Ch. Bonaparte, *Fauna Italica, pl.* 125, *fig.* 2.

Caractères. Corps presque sans écailles, ovale, très-élevé; épiptère et hypoptère basses, à rayons mous, égaux, adipeux, à bords arrondis; ligne latérale écailleuse; hémisopes très-courts.

Une seule espèce, de la Méditerranée.

XVII. RHOMBE, *Rhombus* (Lacépède), nom tiré de la forme du corps.

Cuvier-Valenciennes, t. X, p. 400, *pl.* 274.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, p. 81, n° 5.

Lacépède, t. II, p. 322, *Rhombus alepidotus*.

Caractères. Épiptère et hypoptère prolongées en devant, à rayons mous ; les catopes représentés par une petite épine ; pleuropes triangulaires, allongés en pointe extérieure ; corps rhomboïdal.

Cinq espèces, des mers d'Amérique. (Voir parmi les Pseudapodes le n° 16.)

XVIII. PSETTE (Commerson), Ψῆττα, nom employé par Hippocrate pour désigner une sorte de Sole, *Linguatula*.

Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 240, *pl.* 189.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 24, n° 2.

Lacépède, t. IV, p. 558, *pl.* v, *fig.* 4, Acanthopode ; t. III, p. 303, Centropode, p. 131 ; Monodactyle, p. 111, *pl.* v, n° 4.

Caractères. Corps beaucoup plus haut que long ; de petites épines au lieu des hémisopes, dits catopes ; nageoires impaires supérieure et inférieure couvertes d'écailles.

Trois espèces, toutes de la mer du Sud. (Voir les Apodes anomaux, ou Pseudapodes, n° 17, page 228.)

XIX. STROMATÉE (Rondelet), de στρῶμα, tapis varié, *stragulum*, στρωματεὺς, *piscis*, Athénée.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 32, n° 3.

Cuvier-Valenciennes, t. IX, p. 372, *pl.* 272 et 273.

Bloch, *pl.* 160, 420, 421 et 422.

Lacépède, t. II, p. 316, 289, *pl.* IX, n° 3 ; t. IV, 697 et 892 ; *Fiatola*, *Chrysostrome*.

Caractères. Peau presque nue, ou à très-petites écailles ; corps ovale, fort comprimé ; épiptère unique, longue, opposée à l'hypoptère, qui est semblable et couverte également de petites écailles ; hémisopes nuls ou non apparents ; front courbe, suivant la ligne du dos.

Dix espèces, dont une de la Méditerranée, les autres de la mer des Indes. (Voir parmi les Pseudapodes le n° 15, page 227.)

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES PLEURONECTES OU HÉTÉROSOMES.

Aucune famille, parmi les poissons osseux, n'est mieux caractérisée, dès la première inspection, que celle qui réunit les poissons plats, tels que les Plies, les Turbots, les Limandes, les Soles, poissons de mer qui sont si souvent apportés sur nos marchés. On les a d'abord nommés *Pleuronectes* (1), ce qui indiquait leur manière de nager sur le côté; mais comme cette particularité cesse avec leur vie, nous avions depuis très-longtemps proposé de les désigner par le nom d'*Hétérosomes* (2), destiné à représenter leurs formes bizarres et non symétriques. Ce caractère est évident, non pas pour le système du zoologiste, parce qu'on ne peut placer de suite ces poissons parmi les Thoraciques ou Hémisopodes, car il arrive fort souvent que leurs nageoires paires inférieures manquent, ou qu'elles sont tellement réduites dans le nombre de leurs rayons, et même confondues entre elles et soudées au commencement de l'*Hypoptère*, qu'on a peine à les distinguer ou à constater leur présence. On est surtout frappé de suite par le défaut de symétrie de tous leurs organes de la vie extérieure, car ce sont les seuls animaux vertébrés qui présentent cette particularité, que nous avons cherché à exprimer par leur dénomination.

On peut y joindre beaucoup d'autres observations faciles et

---

(1) De πλευρὰ, le flanc, les côtés, et de νήκτης, nageurs.

(2) De ἑτεροῖος, *dispar*, *dissimile*, et de σῶμα, *corpus*, corps.

très-importantes : d'abord l'aplatissement singulier de leur corps, dont l'un des côtés est toujours plus ou moins convexe et coloré, tandis que celui qui lui correspond est tout différent, car il reste plane, pâle et incolore; puis les os, les muscles et les diverses régions de la tête, les opercules, sont irréguliers et inégaux en forme, en volume, en position; la bouche, les narines, les yeux, les oreilles internes ne sont plus symétriques. Ces organes sont rejetés d'un seul côté, et c'est celui qui doit rester constamment en dessus. La protubérance occipitale, située derrière les yeux, n'occupe plus la ligne médiane du crâne; la cavité viscérale est bornée et très-limitée dans son étendue, à cause de l'origine de la nageoire impaire inférieure du corps, de l'hypoptère; de sorte qu'il ne reste pas assez de place dans l'abdomen pour y loger les organes reproducteurs. Il arrive de là que la laitance et les ovaires sont admis exceptionnellement dans des prolongements accessoires du péritoine, qui occupent, à droite et à gauche, la région inférieure de l'échine. Les côtes sont peu nombreuses et très-courtes; il n'y a pas d'arêtes ou de tendons osseux dans l'épaisseur des muscles latéraux, ce qui donne à la chair de ces poissons un mérite particulier, apprécié sur nos tables. Ces poissons nagent à plat, horizontalement, mais s'appuyant aussi sur les côtés. Ils se meuvent dans l'eau en la frappant de haut en bas, et réciproquement, et non de droite à gauche. Comme ils sont privés d'une vessie à gaz ou hydrostatique, dès le moment où ils cessent de se mouvoir, ils tombent nécessairement et malgré eux au fond des eaux, mais toujours dans la position indiquée par celle des yeux, qui restent en dessus. Leurs nageoires pectorales ou pleuropes varient beaucoup; presque toujours elles

sont inégales pour la force et l'étendue; quelquefois même elles manquent d'un côté, et les naturalistes se sont servis de cette observation pour caractériser certains genres de cette famille.

FAMILLE DES PLEURONECTES OU HÉTÉROSOMES.

Caractères essentiels. Ostichthes hémisopodes à corps très-plat, irrégulier et non symétrique, ayant les deux yeux d'un même côté.

Le corps	rhomboïdal; épiptère sur	les yeux à droite; dents	larges, tranchantes ou obtuses......	1. Plie.
			fines, rondes, en velours et pointues.	2. Flétan.
		la lèvre supérieure et à gauche, ainsi que les yeux..............		3. Turbot.
	ovale ou de forme très-allongée; pleuropes	très-distincts	de chaque côté................	4. Sole.
			d'un seul côté................	5. Monochire.
		nuls; nageoires impaires	séparées	6. Achire.
			réunies.............	7. Plagusie.

Ces poissons ont entre eux une très-grande analogie, de sorte que les caractères dont on s'est servi pour les distribuer en genres se trouvent indiqués dans les notes que nous avons relevées dans l'exposition analytique du tableau qui précède; nous nous bornerons donc à en présenter l'historique et à indiquer les auteurs qui en ont proposé la distinction, en citant quelques figures qui les représentent.

I. PLIE, *Platessa* (Cuvier), nom d'une espèce de Pleuronecte de Linné.

Duhamel, *Pêches*, part. II, § IX, *pl.* V, XII.

Cuvier, *Iconographie du Règne animal, pl.* 61, n° 1.

Bloch, *pl.* 42, 44 et 46.

Caractères. Corps rhomboïdal; hémisopes confondus ou réunis avec l'hypoptère; les nageoires impaires séparées; dents tranchantes, obtuses aux mâchoires, mais celles du pharynx en pavé.

On a rapporté à ce genre le Flez, le Picaud, le Flandre, le Carrelet, le Moineau, la Limande.

II. FLÉTAN (Cuvier); c'est aussi le nom spécifique du Pleuronecte HIPPOGLOSSUS, Linné.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., p. 340.

Bonnaterre, *Encyclopédie, pl.* 40, n° 159.

Bloch, 47, 186 et 190.

Caractères. Formes et nageoires des Plies, mais les dents plus fortes, cylindriques et aiguës, même au pharynx; un enfoncement ou une rainure entre les yeux, dont le supérieur correspond à la carène dorsale.

Le Flétan, énorme Pleuronecte, que l'on désigne dans le Nord sous le nom d'Elbut, et qui parvient à un poids dépassant quelquefois deux cents kilogrammes. Le Pleuronecte Macrolépidote se placerait ici.

III. TURBOT (Cuvier); c'est encore le nom d'une espèce de RHOMBUS.

Agassiz, *Poissons du Brésil, pl.* 46 et 47.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., p. 340.

Iconographie du Règne animal, pl. 61, n° 2.

Bloch, *pl.* 43, 49 et 189.

F. de la Roche, *Annales du Muséum*, t. XIII, *pl.* 24, n° 14; *Podas.*

Bonnaterre, *Encyclopédie, pl.* 41, n° 163.

Caractères. Nageoires du dos ou épiptère naissant sur le museau; dents petites, pointues, sur plusieurs rangs.

D'après Cuvier, c'est à ce genre qu'il faut rapporter les espèces appelées la Barbue, le Targeur et la Cardine ou Calimande. Duhamel, *Pêches*, § IX, *pl.* VI, n° 6.

IV. SOLE, *Solea* (Cuvier); nom d'une espèce de Pleuronecte, d'après Linné.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., p. 342.

Duhamel, *Pêches, pl.* 1, *fig.* 56.

Schneider, *pl.* 40.

Bloch, *pl.* 45 et 143.

Agassiz, *Poissons du Brésil, pl.* 48.

Caractères. Corps oblong, à pleuropes distincts de chaque côté ; épiptère naissant sur la lèvre supérieure; la tête couverte d'écailles; bouche dentée seulement à la mâchoire inférieure, toujours opposée aux yeux; les nageoires impaires réunies.

On rapporte à ce genre les Pleuronectes œillé, zèbre (Bloch, 187), Commersonien (Lacépède), Pole, Palangre, Pégouve.

V. MONOCHIRE (Cuvier); de μόνος, unique, et de χεὶρ, main.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit. p. 343.

Agassiz, *Poissons du Brésil, pl.* 49.

De la Roche, *Annales du Muséum*, t. XIII, p. 356, *pl.* 20; *Microchirus.*

Ce sont des Soles qui n'ont qu'un pleurope ou une seule nageoire paire latérale du côté des yeux.

VI. ACHIRE (Lacépède); de ἀ privatif, et de χεὶρ, main.

Lacépède, t. IV, p. 660, *pl.* XII, tome III; marbré, fascé.

Geoffroy, *Annales du Muséum*, t. I, p. 152, *pl.* 11.

Caractères. Les nageoires impaires, épiptère et hypoptère, séparées de l'uroptère.

Ce sont des Soles sans pleuropes ou nageoires pectorales; elles se trouvent dans la mer des Indes.

VII. PLAGUSIE (Brown); nom d'un Pleuronecte de Linné, *Plagusia.*

Agassiz, *Poissons du Brésil, pl.* 50.

Linné, d'après Forster, *Systema Naturæ*, 456.

Bloch, *pl.* 188.

Bonnaterre, *Encyclopédie, pl.* 90, n° 377.

Lacépède, t. IV, p. 663; Achire à deux lignes, Orné à deux lignes.

Caractères. Ce sont des Achires dont les nageoires impaires sont réunies.

M. Bleeker en a décrit plusieurs, provenant des mers des Indes.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES GONGYLOSOMES.

Nous aurions été très-satisfait de trouver dans la forme générale du corps des poissons, et à la première inspection, un moyen facile pour les rapprocher suivant un ordre naturel et indiqué d'avance. C'est ce que nous avons pu faire pour la moitié des genres, dont les nageoires paires inférieures sont situées à peu près au-dessous des pleuropes, ceux qu'on avait désignés sous le nom de Thoraciques, et que nous avons cru devoir appeler Hémisopodes.

Nous avons donc été heureux de pouvoir proposer : 1° pour ceux dont le corps est fort allongé, comprimé, en forme de lame mince, le nom de *Pétalosomes;* 2° lorsque, par une conformation bizarre, et dans une exception tout à fait sans autre exemple parmi les animaux vertébrés, nous avons dénoté que certains poissons présentaient dans leur structure apparente, surtout dans celle de leur tête, un défaut évident de symétrie, nous avons saisi cette circonstance pour désigner ces espèces comme des *Hétérosomes;* 3° quand un certain nombre de ces poissons, dont la structure est régulière, sont surtout remarquables par leur peu d'épaisseur de droite à gauche, avec moins d'étendue de la tête à la queue, nous avons cru, afin de les rapprocher, pouvoir proposer pour eux le nom de *Leptosomes*; 4° quand ces poissons, ayant le corps arrondi, offrent cependant beaucoup plus de largeur dans sa région moyenne que vers ses extrémités, et qu'il présente ainsi la forme d'un fuseau, nous nous sommes servi de cette particularité, qui nous a fourni le terme par lequel nous désignons cette famille

comme des *Atractosomes*. Malheureusement nous nous sommes trouvé obligé de nous arrêter à une dernière conformation générale, qui est celle que nous présentons ici. 5° Cette famille comprend tous les poissons osseux Thoraciques ou Hémisopodes, dont le corps est tout à fait arrondi ou en rouleau régulier, semblable à celui des Anguilles. Nous désignons cette famille comme celle des *Gongylosomes*, en réunissant les deux termes grecs Γογγύλος, arrondi comme un bâton, et Σῶμα, le corps, pour exprimer cette particularité par un seul mot.

Déjà, et depuis longtemps, nous avions rapproché les genres dont nous allons indiquer les noms, lorsque, dans la *Zoologie analytique*, page 123, nous avions partagé en deux groupes ces poissons à corps cylindrique, qui ne différaient entre eux que parce que les uns, que nous appelions *Plécopodes*, ont les nageoires paires inférieures réunies entre elles, et comme confondues en une sorte de disque, tandis que chez d'autres, les *Éleuthéropodes*, ces nageoires sont tout à fait distinctes, et éloignées ou séparées. Mais, comme ces genres sont peu nombreux et réduits aujourd'hui au nombre de dix, nous avons pu les réunir en une même famille, et leur donner un nom caractéristique, tel que celui de Gongylosomes.

Il s'agit maintenant de grouper les espèces, et voici comment, en les étudiant, nous y sommes parvenu, à l'aide de l'observation et de l'analyse, comme le représente le tableau synoptique des genres qui ont été adoptés par les derniers auteurs. Ainsi, ceux dont les nageoires paires inférieures sont réunies et confondues en un seul disque concave, dont le sommet rétréci sert de pédicule à une sorte d'entonnoir, diffèrent entre eux, parce que les uns forment un seul genre

sous le nom de *Gobie* (1). Ce genre, primitivement institué par les auteurs, porte sur le dos deux nageoires bien distinctes ou séparées l'une de l'autre, tandis qu'on ne trouve qu'une nageoire unique dans les *Gobioïdes* (2), chez lesquels cet organe a tous les rayons à peu près égaux, ou s'élevant à une même hauteur, tandis que le bord supérieur de cette épiptère unique présente une légère échancrure dans le genre *Apocrypte* (3).

Chez tous les autres, les catopes, ou les nageoires paires inférieures, sont séparées et portées à droite et à gauche du ventre, comme dans la plupart des poissons. Cependant il reste, pour ainsi dire, un indice de la jonction ou une trace de la réunion dont nous trouvons un exemple dans les trois genres précédents; mais tantôt cette sorte de conjonction, de soudure, des rayons des deux nageoires a tout à fait disparu; tantôt c'est à la base de ces nageoires paires inférieures qu'on peut remarquer cette jonction, soit sur une sorte de plastron ou de pièce centrale sous-pectorale membraneuse, très-élargie, comme dans les *Platyptères* (8); soit en un disque plus plat, dont le bord postérieur porte les rayons conjugués, qui restent ainsi indivis, et c'est le cas des *Sicydiums* (4). Enfin, dans cette même catégorie des catopes presque libres à la base et éloignés l'un de l'autre, on peut encore remarquer une sorte de membrane transversale qui les lie sous la région moyenne du ventre; tels sont les *Échénéides* (10). Ceux-ci offrent bien d'autres caractères, entre autres la conformation insolite et bizarre de leur crâne aplati, qui est garni d'un appareil destiné à faire adhérer le poisson, suivant sa volonté, aux surfaces sur lesquelles il peut l'appliquer.

Dans la troisième division nous rangeons les genres dont

les nageoires paires inférieures ne sont plus intimement liées entre elles, et paraissent presque complétement indépendantes. Parmi ceux-ci, une disposition particulière et presque anomale s'observe dans la structure des yeux, qui sont très-grands, saillants, rapprochés entre eux au sommet de la tête, et bordés d'un repli membraneux simulant des paupières. Les deux genres qui présentent cette particularité sont les *Périophthalmes* (7), dont la bouche est garnie de dents à peu près de la même longueur entre elles, et les *Boléophthalmes* (6), chez lesquels ces dents varient pour la forme et l'étendue.

Deux autres genres de cette section ont les catopes tout à fait séparés, et les yeux situés sur les parties latérales de la tête; ils diffèrent également par la manière dont on trouve les dents distribuées; ainsi les *Philypnes* (9) en portent au palais sur le vomer, tandis qu'on n'en voit pas sur la région supérieure de la bouche dans les *Éléotris* (5).

On conçoit pourquoi, d'après les numéros qui précèdent, les noms génériques se trouvent ainsi intervertis dans leur série; c'est afin de faire connaître à peu près l'ordre naturel qui doit réellement servir à les distribuer, tandis que l'analyse et le tableau qui en est le résultat ont dû conserver la marche du système artificiel appliqué à la méthode que nous supposons plus naturelle et que nous adoptons.

Nous devons faire remarquer que nous n'avons pas relaté, dans ce groupe, les genres *Trypauchène*, Cuv.-Val., t. XII, p. 152, *pl.* 351, que nous regardons comme une espèce de Gobioïde; ni l'*Amblyope*, Cuv.-Val. t. XIII, p. 159, *pl.* 350, qui, d'après les figures, serait aussi un Gobioïde de Pondichéry; Tænioïdes, Lacép. Voir plus haut, page 326, les caractères de ces deux genres.

FAMILLE DES GONGYLOSOMES.

Caractères essentiels. Poissons osseux Thoraciques ou Hémisopodes, à corps allongé, cylindrique, sans barbillons.

Catopes	réunis en entonnoir; épiptère	unique,	échancrée au milieu		3. APOCRYPTE.
			non échancrée		2. GOBIOÏDE.
		double; yeux	rapprochés; dents	égales	6. BOLÉOPHTHALME.
				inégales	7. PÉRIOPHTHALME.
			séparés entre eux		1. GOBIE.
	séparés ou éloignés entre eux	incomplétement par	une membrane transversale		10. ÉCHÉNÉIDE.
			un plateau	petit, arrondi	4. SICYDIUM.
				large, étalé	8. PLATYPTÈRE.
		complétement; bouche à dents	toutes semblables		9. PHILYPNE.
			différentes au vomer		5 ÉLÉOTRIS.

I. GOBIE (Artédi, Linné), nom grec très-ancien, Κωϐιός, *Gobius, Gobio.*

Cuvier-Valenciennes, t. XII, p. 9, *pl.* 344, 345, 346 et 347.

Lacépède, t. II, p. 535, *pl.* 15.

Bloch, *pl.* 38.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, 135.

Caractères. Corps cylindrique, allongé; à deux nageoires du dos ou épiptère double; les catopes réunis en un disque infundibuliforme; les dents en velours, distribuées sur une seule rangée; les joues et les opercules sans écailles.

Beaucoup d'espèces inscrites (quatre-vingt-onze), dont dix-neuf d'Europe.

II. GOBIOÏDE (Lacépède), semblable au Gobie.

Cuvier-Valenciennes, t. XII, p. 139, *pl.* 348.

Lacépède, t. II, p. 280, *pl.* 17, n° 1.

Caractères. Semblables aux Gobies, mais une seule nageoire du dos; épiptère et hypoptère très-longues; la nageoire de la queue ou l'uroptère pointue.

Une seule espèce, d'origine inconnue; du Pérou?

III. APOCRYPTE (Osbeck); du grec ἀπόκρυπτος, qui se cache, *occultans*.

Cuvier-Valenciennes, t. XII, p. 142, *pl.* 349.

Bloch, *Système* Schneider, *pl.* 15.

Lacépède, t. II, p. 539; Gobie pectinirostre.

Hamilt. Buchan, *pl.* 37, *fig.* 10.

Caractères. Corps allongé, gluant, à deux épiptères ou une seule échancrée; des dents pointues, séparées sur un seul rang aux mâchoires, dont deux plus longues en bas et en arrière; uroptère prolongée en pointe.

Quatre espèces, des Indes, Bengale.

IV. SICYDIUM (Cuvier); de σικύα, ventouse, *parva cucurbita*.

Cuvier-Valenciennes, t. XII, p. 167, *pl.* 352.

Bloch, 178, *fig.* 3.

Lacépède, t. II, p. 562, *pl.* XV, n° 2; Gobie de Plumier.

Caractères. Semblables aux Gobies, mais les catopes, au lieu d'être réunis au fond d'un entonnoir conique, ont pour base un fond plat, frangé sur son bord libre postérieur; dents fines, pointues, en cheveux; uroptère arrondie.

Quatre espèces inscrites, d'Amérique et des Indes.

V. ÉLÉOTRIS (Gronovius), nom ancien; du grec Ἐλέωτρις, Athénée, de ἕλης, chaleur du soleil.

Cuvier-Valenciennes, t. XII, p. 217, *pl.* 352.

Bloch, *pl.* 299, *fig.* 2.

Lacépède, t. II, p. 583.

Broussonnet, *Décade I*, n° 1.

Caractères. Corps oblong, arrondi en avant, comprimé en arrière; à nageoires paires inférieures (catopes) séparées; dents en carde, mais non sur le chevron du vomer; six branchistectes; écailles arrondies.

Ce genre comprend près de vingt espèces, toutes des mers chaudes.

VI. BOLÉOPHTHALME (Valenciennes); de βολὴ, élancé, *jactus*, et de ὀφθαλμὸς, œil, *oculus*.

Cuvier-Valenciennes, t. XII, p. 198, *pl.* 354 et 355.

Pallas, *Spicil. zool.*, *fasc.* VIII, *tab.* 1.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, p. 64, *pl.* 36, n° 140; de Boddaert.

Caractères. Les mêmes que ceux des Périophthalmes, mais avec les dents de la mâchoire supérieure droites, plus avancées, et deux plus longues à l'inférieure.

Quatre espèces, des Indes.

VII. PÉRIOPHTHALME (Bloch, *Systema* Schneider, *pl.* 14); de περὶ, autour, et de ὀφθαλμὸς, œil.

Cuvier-Valenciennes, t. XII, p. 179, *pl.* 353.

Bloch, *Système, pl.* 14.

Lacépède, t. II, p. 573, *pl.* 18, n° 1.

Bonnaterre, *Encyclopédie,* n° 130.

Caractères. Les yeux saillants, rapprochés au-devant du crâne et recouverts ou bordés d'une sorte de paupière; dents inégales, les unes en velours, courtes, et les autres plus longues et coniques.

Sept espèces inscrites, toutes des Indes.

VIII. PLATYPTÈRE (Kuhl); de πλατὺς, large, aplati, et de πτερὰ, les nageoires.

Cuvier-Valenciennes, t. XII, p. 320, *pl.* 360.

Cuvier, *Règne animal,* t. II, p. 248.

Caractères. Deux épiptères bien séparées; tête un peu aplatie, triangulaire; catopes réunis par un écusson ou plaque pectorale qui les porte latéralement.

Deux espèces ou variétés, des Indes.

IX. PHILYPNE (Valenciennes); de φίλος, qui aime, et de ὕπνος, le sommeil, *dormitator.*

Cuvier-Valenciennes, t. XII, p. 255, *pl.* 358.

Lacépède, t. II, p. 599; Gobiomore, *Platycephalus.*

Bloch, *Système* Schneider, *pl.* 12.

Caractères. Semblable aux Éléotris, mais des dents sur le vomer; la bouche très-fendue; mâchoire inférieure plus longue; écailles rhomboïdales.

Une seule espèce, de la Martinique et de Saint-Domingue.

X. ÉCHÉNÉIDE (Artédi, Linné), nom grec Ἐχενηΐς; de ἔχειν, retenir, et de ναῦς, *remora,* arrête-nef.

Cuvier, *Règne animal,* t. II, p. 347.

Bloch, *pl.* 172, *Système* Schneider, *pl.* 53, *fig.* 1.

Lacépède, t. III, p. 162, *pl.* IX, n°s 1 et 2.

Bonnaterre, *Encyclopédie, pl.* 33, n°s 123 et 124.

Caractères. Corps anguilliforme, à sommet de la tête plat, garni d'un disque composé de lames osseuses ou de planchettes mobiles, garnies de petits crochets; une seule épiptère située en arrière, au-dessus de l'hypoptère; mâchoire inférieure plus longue que la supérieure.

Cinq espèces, des mers du Sud.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES ATRACTOSOMES OU FUSIFORMES.

Cette famille des Atractosomes reste à peu près circonscrite comme nous l'avions primitivement établie dans la *Zoologie analytique;* mais nous n'y comprenons plus les Épinoches, petits poissons qui, sous le nom de Gastérostés, ont de l'analogie avec les Saurels par les écailles qui garnissent les flancs dans quelques espèces, et avec les Centronotes par les épines dressées au-devant de la nageoire du dos. Cuvier avait placé ces Épinoches à la suite des espèces qu'il nomme à joues cuirassées. Nous ne voyons pas ces rapports; mais, d'après le système que nous suivons, nous sommes obligé de les reporter dans l'ordre des Opisthopodes, parce que leurs catopes, ou hémisopes supposés, sont véritablement situés en arrière des pleuropes, comme dans les poissons abdominaux. Nous en éloignons aussi les Céphalacanthes, qui ne sont que de très-jeunes Dactyloptères, ainsi que nous l'avons reconnu et démontré les premiers sur les échantillons mêmes qui avaient servi à la gravure.

Cuvier, en changeant le nom que nous avions employé pour désigner cette famille, lui a donné celui de *Scombéroïdes;* mais il ne lui a pas assigné un caractère précis. Il annonce, à la vérité, que tous ces poissons ont un air de famille, sans caractériser cette physionomie, en avouant qu'ils forment une série continue et naturelle dont les transitions ne tardent pas à être reconnues par l'observation et par l'examen successif de quelques-unes des parties de leur corps. C'est ainsi qu'il constate la présence ou l'absence de

la carène, ou de la saillie que forme la peau sur les côtés de la queue ; celle des petites nageoires isolées, ou des pinnules, qui se trouvent à la suite des nageoires du dos et du dessous de la queue; puis celle des rayons épineux, ou des aiguillons, qui se voient au-devant de l'épiptère. Il reconnaît cependant qu'aucun de ces caractères n'est général ou commun à tous ces poissons. Malgré cet aveu, il partage cette grande réunion d'espèces en groupes ou tribus. Il commence, ainsi que nous l'avions fait nous-même d'après Lacépède, par la description des genres qui ont de fausses nageoires séparées après celles du dos et du dessous de la queue. Puis, dans une deuxième série, il range ceux dont la nageoire du dos n'offre pas une suite continue de rayons; dans une troisième série sont décrits les genres dont la région postérieure du corps est garnie de fortes écailles entuilées et carénées. Enfin il indique quelques autres particularités qui lui ont fait admettre, dans des divisions successives de ces mêmes Scombéroïdes, plusieurs genres que nous en avions depuis longtemps éloignés, pour les distribuer dans l'une des trois familles de la tribu des Leptosomes, d'après la forme et la distribution de leurs dents, ou dans celle des Lophionotes, et même dans des groupes tout à fait éloignés; tels sont, en particulier, les genres Apolectes, Rhyncobdelles, Mastacemble, etc.

Nous avons quelques remarques importantes à faire pour donner une idée générale de cette famille, qui, telle que nous la présentons ici, nous paraît des plus naturelles. Certainement la forme générale du corps, qui est arrondi et d'une certaine épaisseur transversale relativement à sa hauteur, est une observation des plus faciles; nous ne croyons pas devoir insister sur cette particularité, puisque tous ces pois-

sons ont réellement le tronc plus large dans sa région moyenne qu'il ne l'est à ses deux extrémités; c'est cet état de la corpulence, ou du plus grand volume de cette partie moyenne du tronc, que nous avons cherché à exprimer par ce terme d'Atractosomes, composé du nom d'un fuseau dont la partie moyenne est plus grosse que les pointes; c'est un outil qui est généralement employé comme le plus convenable pour tordre et tirer les fils, en le faisant tourner sur son axe. Cette nouvelle dénomination est même depuis nous souvent employée et introduite dans les dictionnaires et les ouvrages techniques.

Notre classification est donc ancienne, comme on peut le voir dans la *Zoologie analytique;* elle reste à peu près la même que la première section des Scombéroïdes, que Cuvier a cru devoir proposer dans son grand ouvrage sur l'ichthyologie, d'après la présence des petites nageoires isolées, ou des pinnules, comme il les nomme, qui font suite à l'épiptère et qui se retrouvent également derrière l'hypoptère, ou la nageoire sous-caudale. Les cinq premiers genres, en suivant la série des numéros, sont remarquables par l'analogie de leur forme générale, comparativement à celle des deux qui suivent, et qui sont excessivement allongés. Nous avons même été tenté d'y introduire un petit genre, ou plutôt une espèce de poisson de l'ordre des Opisthopodes, ou à nageoires paires abdominales, très-voisin cependant de la famille des Brochets, avec lesquels il a encore plus de rapports, quoique son épiptère soit suivie de petites pinnules isolées, comme dans les cinq genres placés en tête de cette famille. C'est le genre *Scombrésoce* (*Iconographie*, t. I, pl. 50, n° 2).

Quant au genre *Chorimène,* indiqué sous le n° 8, il res-

semble tout à fait, pour le port et la conformation, d'une part, aux poissons du genre *Liche*, par sa nageoire du dos, et, d'autre part, aux cinq premiers genres par les pinnules isolées qui suivent les nageoires impaires du dos et du dessous de la queue; mais ces pinnules sont unies entre elles par une petite membrane qui semble les lier à la suite de la grande nageoire et en faire une partie continue.

Quant aux genres inscrits sous les n°s 9, 10 et 12, les notes indiquées suffisent pour les faire distinguer, puisque les Pilotes ou *Naucrates* offrent un repli saillant sur les côtés de la queue, et que les autres ne présentent pas cette carène; en outre, dans l'un d'eux, celui des *Trachynotes*, les nageoires impaires sont précédées d'épines qu'on ne retrouve pas chez les *Élacates*.

Nous reconnaissons que la détermination des espèces rangées dans les deux derniers genres est très-facile, puisque leurs caractères essentiels sont évidents à la seule inspection; la distinction des espèces laisse cependant beaucoup à désirer, parce que les observations manquent à cet égard. Ainsi les *Carangues* réunissent, sous un même nom de genre, des poissons très-différents, quoiqu'ils offrent tous le caractère de la présence d'écailles saillantes, le plus souvent rudes et entuilées, tout le long ou sur une partie de la région latérale. En effet, la forme allongée, semblable à celle des Maquereaux, que présentent les *Saurels* ou *Trachures*, est fort éloignée de celle des véritables Carangues, dont le corps, très-plat, comparativement beaucoup plus court, se rapproche, pour la forme, de celle qui nous a servi à caractériser les Leptosomes.

Il en est de même du genre que nous avons placé le der-

nier dans cette famille, celui du *Xiphias* ou *Espadon,* qui comprend, comme nous avons eu soin de l'indiquer, des poissons qui se ressemblent par leur conformation générale, la même que celle des Thons, dont ils diffèrent par le prolongement osseux de leur museau. Ce dernier caractère ne laisse aucune incertitude; mais les trois ou quatre grandes espèces qu'on peut y introduire n'ont aucun rapport entre elles, si l'on a recours à la présence ou à l'absence et à la position variable des épiptères, des hémisopes et même des pleuropes. Ce sont des particularités qui ont fait distribuer les espèces, par la plupart des auteurs systématiques, dans des ordres différents et très-éloignés les uns des autres. On verra en effet que l'un des Xiphias se trouve indiqué parmi les Pseudapodes, sous le n° V, page 225; le Voilier, ou Histiophore, avec les Lophionotes, page 380, et enfin le Makaira dans cette famille des Atractosomes, sous le n° XIV.

FAMILLE DES ATRACTOSOMES (1) OU FUSIFORMES.

Caractères. Corps épais, lisse, arrondi, avec peu d'écailles, généralement plus gros au milieu; opercules lisses; nageoires impaires sans écailles.

petites nageoires séparées; à carène	distincte; épiptère	double, séparée; carène de la queue	double, très-faible...			1. Maquereau.
			une seule, saillante..			3. Auxide.
		échancrée; dents	égales, serrées,	rondes, pointues......		2. Thon.
				comprimées, coupantes.		5. Tassard.
			inégales, séparées, très-longues........			4. Pelamide.
	nulle; catopes à rayons	petits, mais réunis par une membrane.............				6. Thyrsite.
		nuls et remplacés par une épine....................				7. Gempile.
ans pinnules; épiptère	unique; queue	offrant une carène bien saillante..				9. Naucrate.
		sans carène; hypoptère	précédée d'épines,	suivie de petites nageoires liées...		8. Chorinème.
				unique; chanfrein	rond, courbe.	12. Trachinote.
					droit, oblong.	11. Liche.
			sans épines isolées en avant......................			10. Élacate.
	double, bien séparée; museau	très-prolongé en une pointe osseuse....................				14. Xiphias.
		court; ligne latérale à écailles entuilées....................				13. Carangue.

A. *Genres à pinnules ou à petites nageoires distinctes, après celles du dos et du dessous de la queue.*

I. SCOMBRE ou MAQUEREAU (Artédi), Σκόμβρος, Aristote, Linné. Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 5, *pl.* 209.

(1) De ἄτρακτος, un fuseau, et de σῶμα, corps, *corpulentia*.

Bloch, *pl.* 54, *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 27, n° 1.
Lacépède, t. II, p. 598, et t. III, p. 24.
Bonnaterre, *Encyclopédie*, *pl.* 58, n° 227.

Caractères. Deux épiptères séparées; des pinnules ou petites nageoires isolées au-dessus et au-dessous de la queue, qui n'a pas de carène ou de pli saillant sur les côtés.

Parmi les treize espèces de ce genre, une seule de l'Océan, deux de la Méditerranée.

II. THON, *Thynnus* (Cuvier), Θύννος, Athénée; Ὄρκυνες, Aristote.
Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 57, *pl.* 210, 212, 213, 214, 215 et 216.
Iconographie du Règne animal, *pl.* 27, n° 2.
Lacépède, t. II, p. 605, *pl.* 20, n° 2, et t. III, p. 21.
Bonnaterre, n° 228.

Caractères. Écailles du corselet ou de la région des pleuropes plus grandes et plus mates; les épiptères rapprochées; les pinnules nombreuses; point d'épine avant l'hypoptère; une carène cartilagineuse à la queue.

Cuvier rapporte à ce genre les Germons, les Bonites et les Thonines.

III. AUXIDES (Cuvier), Αὐξίδες, nom donné par Aristote aux très-jeunes Thons.
Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 138, *pl.* 211 et 216.
Iconographie du Règne animal, *pl.* 27, n° 4.
Lacépède, t. III, p. 9; Thazard, d'après Commerson.

Caractères. Semblables aux Thons, mais avec les épiptères entièrement séparées, comme dans les Maquereaux, dont ils diffèrent par les écailles du corselet.

Trois espèces inscrites, dont une de la Méditerranée. *Bonitou* à Nice.

IV. PÉLAMIDE (Cuvier), Πηλαμὶς, Aristote, Ælien; nom donné au Thon.
Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 149, *pl.* 217.
Iconographie du Règne animal, *pl.* 27, n° 5.
Lacépède, t. II, p. 600, *pl.* 20, n° 1.
Bloch, *pl.* 334; *Sarda*.

Caractères. Thons à très-longues dents pointues, mais ayant aussi le corselet recouvert d'écailles particulières.

Des deux espèces inscrites dans ce genre par Cuvier, l'une est de la Méditerranée, l'autre du Chili.

V. TASSARD, *Cybium* (Cuvier), Κύβιον, nom du Thon, Athénée et Pline.

Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 164, *pl.* 218.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 28, n° 1.

Lacépède, t. II, p. 600; Scombre Commerson, Scombéromore, t. III, p. 292; t. IV, p. 711, et t. V, p. 1789.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, *pl.* 60.

Caractères. Le corselet ou thorax n'a pas de plus grandes écailles; la queue est carénée, et en particulier les dents sont comprimées et tranchantes.

C'est un genre nombreux en espèces (seize), qui vivent dans les deux océans et qui atteignent de grandes dimensions.

VI. THYRSITE (Cuvier). L'étymologie non indiquée; θύρσος, un thyrse.

Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 196, *pl.* 219 et 220.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 28, n° 2.

Lacépède, t. V, p. 680; Scombre Atun, d'après Euphrasen.

Caractères. Corps très-prolongé, dont l'épiptère est fortement aiguillonnée et règne dans toute la longueur, depuis la nuque jusqu'à l'uroptère, continuée par une série de sept pinnules; hémisopes courts; dents supérieures très-longues en avant, de petites dents au vomer et aux os du palais.

Trois espèces, qui se rapprochent un peu des Pétalosomes.

VII. GEMPILE (Cuvier), nom donné par Hésichius à la Pélamide.

Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 207, *pl.* 221 et 222.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 28, n° 3.

Sloane, *Histoire de la Jamaïque*, *pl.* 1, *fig.* 2.

Scomber Serpens, Solander, *pl.* 1, *fig.* 2.

Caractères. Corps fort long, sans écailles plus grandes que les autres au corselet; point de carène à la queue, qui porte trois à quatre pinnules isolées; catopes remplacés par une simple épine; os vomer et du palais sans dents.

Trois espèces, relatées parmi les Pseudapodes, page 226, n° 6.

B. *Genres qui n'ont pas de pinnules séparées après les nageoires impaires.*

VIII. CHORINÈME (Cuvier); de χωρὶς, séparément, et de νῆμα, rayon, *filamentum.*

Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 367, *pl.* 236.

Lacépède, t. II, p. 50, *pl.* 19, n° 2, et *pl.* 20, n° 3; Scombéroïde.

Caractères. Les petits rayons membraneux qui suivent l'épiptère ne sont pas isolés comme chez les précédents, dont ils se rapprochent; il y a des aiguillons libres avant les deux nageoires impaires.

Seize espèces inscrites comme habitant les deux océans dans le Sud.

IX. NAUCRATE ou PILOTE (Rafinesque); de ναυκράτης, pilote, *navis gubernator.*

Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 312, *pl.* 232.

Bonnaterre, *pl.* 57, n° 223.

Lacépède, t. III, p. 311, *pl.* 10, n° 3; Centronote pilote.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 30, n° 1.

Caractères. Une seule épiptère, précédée d'épines; queue avec une longue carène.

Trois espèces de la Méditerranée et une de Guinée.

X. ÉLACATE (Cuvier), nom donné à un poisson par Athénée; Ἐλακάτη, un fuseau.

Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 328, *pl.* 233.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 30, n° 4.

Commerson, *Spinax;* Lacépède, t. III, p. 319 et 65.

Bloch, 337; Scombre noir.

Caractères. Épiptère et hypoptère courbées en lyre; queue sans carène; tête déprimée; pas d'épines libres avant l'hypoptère.

Cinq espèces, toutes des mers du Nord.

XI. LICHE, *Lichia* (Cuvier), nom donné, à Marseille, à l'une des espèces.

Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 340, *pl.* 234 et 235.

Règne animal illustré, 51, 3.

Lacépède, t. III, p. 65; Caranx Amie.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, *pl.* 59, n° 231.

Caractères. Épiptère et hypoptère courbées en lyre et précédées d'épines; pas de carène sur les côtés de la queue.

Trois espèces de la Méditerranée et une de Guinée.

XII. TRACHYNOTE (Lacépède); de τραχὺς, aspérité, et de νῶτον, le dos

Holbrook, *Ichth. Carol.-South.*, *pl.* XI, n° 2.

Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 398, *pl.* 237.

Bloch, 209 et 210.

Lacépède, t. III, p. 95, *pl.* 3, n° 2, et t. IV, p. 500; Acanthinion.

Caractères. Semblables aux Liches par l'épiptère et l'hypoptère à série continue des rayons, et précédées d'épines; mais à museau ou profil tronqué.

Vingt-quatre espèces inscrites, toutes des mers du Sud.

XIII. CARANX (Commerson). Etymologie douteuse; de κάρα, la tête.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 3, n° 2.

Cuvier-Valenciennes, t. IX, p. 3, *pl.* 246, 247, 248, 249 et 250.

Lacépède, t. III, p. 60, *pl.* 1, n° 1; t. IV, p. 705.

Bloch, *pl.* 36, 343, 342, 340.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, *pl.* 56 et 57.

Caractères. Deux épiptères séparées, sans pinnules; la ligne latérale couverte d'écailles plus grandes, entuilées, et plus larges que les autres.

Cuvier les partage en deux sous-genres : 1° les SAURELS ou TRACHURES, à corps plus allongé, et 2° les CARANGUES, dont le corps est beaucoup plus élevé; il y range plus de quarante espèces.

XIV. XIPHIAS (Linné, Artédi); de ξίφος, Aristote, épée, *ensis, gladius*; Espadon.

Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 255; Espadon.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 29, n° 3 et 4.

Histiophore Voilier, ibid., p. 291, *pl.* 229 et 230.

Tétrapture, p. 280, *pl.* 227 et 228.

Lacépède, t. II, p. 289, 296, *pl.* IX, n° 1; t. III, p. 375; Histiophore porte-glaive, et t. IV, p. 689, *pl.* 13, *fig.* 3; *Makaira.*

Bloch, *pl.* 79.

Caractères. Corps allongé, à deux épiptères et à petites écailles; le museau prolongé en un bec osseux solide et pointu; uroptère grande et fourchue; des plis saillants sur les côtés de la queue.

Ce genre, comme on peut le voir dans la synonymie, présente, selon les espèces, des différences notables d'après l'absence ou la présence : 1° des catopes, 2° par le développement ou l'absence d'une grande épiptère. L'absence des catopes est rapportée, par Cuvier, au défaut d'examen des dessinateurs, qui ont trop abaissé les pleuropes. Voir le genre Voilier, parmi les Lophionotes histiophores, genre V, et ce même genre, sous le nom d'*Espadon*, parmi les Pseudapodes, page 225, n° 5.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES LOPHIONOTES.

Voici une famille de poissons qui se trouvent rapprochés entre eux seulement, il faut l'avouer, par un caractère tout à fait systématique, et cependant très-naturel, puisqu'il se fait reconnaître au premier aperçu. C'est ce que nous avions cherché à dénoter lorsque, il y a plus de cinquante ans, nous proposions ce rapprochement d'espèces et de genres, d'après la simple inspection de la longue nageoire du dos, en désignant cette famille sous le nom de *Lophionotes,* expression empruntée de deux mots grecs, Λοφιὰ, qui signifie une longue bande, et de Νῶτον, le dos : dos à longue nageoire.

Cependant il est important de faire remarquer aussi que ces poissons semblent former réellement une sorte de passage ou établir des liaisons avec trois ou quatre autres familles voisines, de même que, dans notre carte géographique, certains départements se trouvent en contact avec d'autres.

Ainsi, les genres à corps comprimé, et dont la tête est garnie de pointes ou d'épines, comme les *Tænianotes* et les *Agriopes*, ont quelque analogie avec plusieurs poissons Glyphopomes, et en particulier avec les Anisodontes. D'autres, dont le corps est arrondi sur toute sa circonférence et plus gros au milieu, comme la plupart des Scombres ou des Atractosomes, ressemblent un peu à certains Thons; tels sont les *Histiophores* et les *Tétragonures*. Quelques-uns, par le développement considérable de leurs épiptère et hypoptère, se rapprochent de quelques Hétérosomes, comme des Plies et des Soles; car c'est ainsi que nous pouvons observer ces nageoires impaires dans les *Ptéraclis* et les *Astérodermes*, qui ont aussi le corps très-comprimé, mais régulier, et dont les yeux sont latéraux. Enfin, le genre *Chevalier* semble avoir quelque analogie avec certains Chétodons de la famille des Leptosomes.

Nous avons soin de rappeler ces ressemblances lorsque nous traitons de ces diverses familles, qu'il est véritablement impossible, dans l'état actuel de l'ichthyologie, de distribuer d'après une méthode tout à fait naturelle.

En adoptant pour caractères essentiels de cette famille de poissons osseux Thoraciques, ou Ostichthes hémisopodes, la présence d'une nageoire du dos excessivement développée, on peut reconnaître, d'après le tableau synoptique de la page suivante, comment il devient facile de séparer les genres. Ainsi, parmi ceux dont le corps est très-allongé et arrondi, il y a des espèces qui, semblables à de grands Scombres, n'ont pas de petites nageoires à la suite de la grande épiptère, quoique celle-ci, de même que l'hypoptère, présente une notable échancrure; ce sont : 1° les Histiophores ou Voiliers,

qui ressemblent aux Xiphias par leur museau osseux prolongé; et 2° les Tétraptures et les Centrolophes, à museau obtus. Les Coryphènes et les Lampuges ont aussi le tronc allongé; mais il est comprimé. Tous les autres genres ont le tronc court, comparativement, et fort aplati. Les Ptéraclis et les Astérodermes l'ont ovale, avec les nageoires impaires, supérieure et inférieure, considérablement développées. Enfin les genres Chevalier, Agriope et Tænianote, avec leur longue épiptère, se distinguent facilement, puisque, dans le premier, cette nageoire du dos est partagée en deux, et que, dans le dernier, le genre Tænianote, l'épiptère unique se termine en s'unissant à la nageoire de la queue.

FAMILLE DES LOPHIONOTES.

Caractères essentiels. Poissons osseux Thoraciques ou Hémisopodes, à corps symétrique ou régulier, dont la tête n'est point complétement osseuse, et dont la nageoire du dos ou l'épiptère est toujours très-développée.

A corps	long et	rond, en fuseau; museau	très-prolongé en une lame osseuse		5. Histiophore.
			non prolongé; queue	à deux carènes	6. Tétrapture.
				sans carènes	3. Centrolophe.
		comprimé; haut du crâne	tranchant, relevé comme une crête		1. Coryphène.
			arrondi; épiptère	très-élevée	8. Ptéraclis.
				basse et longue	2. Lampuge.
	court, ovale; à épiptère	double, la seconde étant très-longue			7. Chevalier.
		unique et	distincte; hypoptère	très-longue	4. Astéroderme.
				fort courte	9. Agriope.
			unie à l'uroptère		10. Tænianote.

I. CORYPHÈNE, *Coryphæna* (Artédi), Κορύφαινα, Aristote; de κορυφή, sommet élevé.

Cuvier-Valenciennes, t. IX, p. 268, *pl.* 266 et 267.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 33, n° 1.

Lacépède, t. III, p. 184, *pl.* x, *fig.* 3.

Bloch, *pl.* 174.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, *pl.* 56.

Caractères. Corps allongé, comprimé, à petites écailles; tête élevée, à sommet tranchant; œil un peu bas, sur une joue écailleuse; l'épiptère très-longue, naissant sur la nuque, se terminant près de l'uroptère.

Une grande espèce de la Méditerranée, douze étrangères.

II. LAMPUGE (Cuvier); du nom sicilien *Lampugo*, donné à la première espèce.

Cuvier-Valenciennes, t. IX, p. 317, *pl.* 268.

Linné, *Mus. Adolph. Frédéric*, *pl.* 30, n° 72.

Lacépède, t. III, p. 83. Caranxomore pélagique.

Caractères. Semblable aux Coryphènes, mais la crête du crâne moins saillante; l'épiptère moins élevée, égale et basse.

Cuvier inscrit ici cinq autres espèces avec celles de la Méditerranée.

III. CENTROLOPHE (Lacépède); de κέντρον, aiguillon, et de λόφος, la crête, des pointes devant l'épiptère.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 330, *pl.* 269.

Cuvier, *Règne animal* illustré, *pl.* 65.

Lacépède, t. IV, p. 442, *pl.* x, *fig.* 2.

Coryphæna pompilus de Linné.

Caractères. Corps allongé, couvert de petites écailles; tête moins élevée que dans les Coryphènes; palais sans dents; queue non carénée.

IV. ASTÉRODERME (Bonelli); de δέρμα, peau, et de ἀστήρ, étoile.

Cuvier-Valenciennes, t. IX, p. 352, *pl.* 270.

Ch. Bonaparte, *Faun. ital.*, *pl.* 170, *fig.* 1.

Risso, *Histoire naturelle de l'Europe méridionale*, t. III, p. 267; *Diana.*

Caractères. Corps comprimé, mais très-élevé, comme ovalaire; catopes très-pe-

tits; la peau couverte d'écailles rayonnant du centre comme des étoiles; semblable d'ailleurs aux Coryphènes; quatre branchistectes.

Une seule espèce, observée à Nice.

V. HISTIOPHORE (Lacépède), Voilier; de ἱστίον, voile, et de φορός, qui porte.
Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 291, *pl.* 230.
Bloch, *pl.* 245.
Lacépède, t. III, p. 375.
Schlegel, *Faune japonaise,* n° 35.
Notistium, Hermann.

Caractères. Corps très-allongé, fusiforme, semblable à celui des Scombres, avec deux crêtes sur les côtés de la queue; le museau prolongé, osseux, aplati; pleuropes à gros rayons osseux, plats, reçus dans un sillon; épiptère très-élevée, comme formée de deux parties, la première commençant sur la nuque.

Trois espèces sont inscrites dans ce genre; elles sont des mers du Sud.

Nota. Il se pourrait que ce genre ne soit fondé que d'après de jeunes individus du même genre, Espadon, Xiphias, Atractosomes, n° 14.

VI. TÉTRAPTURE (Rafinesque); de τέτρα, quatre, πτερὰ, ailes, et de οὐρὰ, queue; comme ayant quatre ailes à la queue.
Cuvier-Valenciennes, t. VIII, p. 280, *pl.* 227 et 228.
Rafinesque, *Animali della Sicilia,* 1810, p. 51, *pl.* 1, *fig.* 1.

Caractères. Corps allongé, fusiforme, sans écailles; museau prolongé en une dague osseuse, plat en dessous; épiptère et hypoptère très-longues, échancrées et comme doubles; deux carènes sur chaque côté de la queue; hémisopes à un seul rayon, long, fort; analogie avec les Thons, les Xiphias, le Makaira.

Une seule espèce connue, de la Méditerranée.

VII. CHEVALIER, *Eques* (Bloch), à cause des bandes obliques sur le tronc en bandoulière.
Cuvier-Valenciennes, t. V, p. 163, *pl.* 116.
Iconographie du Règne animal, pl. 18, n° 1.
Bloch, Schneider *Systema, pl.* 111, *fig.* 2.

Caractères. Corps comprimé, élevé en hauteur, mais cunéiforme et oblique en arrière; deux épiptères très-longues; hypoptère fort petite; toutes les na-

geoires impaires écailleuses; des pores maxillaires; dents en velours, pas au palais.

Trois espèces inscrites, toutes des mers d'Amérique.

VIII. PTÉRACLIS (Gronovius); de πτερὰ, nageoires, et de κλίσις, ce qui sert à unir, à joindre.

Cuvier-Valenciennes, t. IX, p. 359, *pl.* 271.

Pallas, *Spicil. zool.*, VIII, *tab.* III, *fig.* 1.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, *pl.* 33, n° 124.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 33, n° 2.

Lacépède, t. II, p. 512; Oligopode.

Bloch, *Systema* Schneider, p. 143, *pl.* 35.

Caractères. Corps très-comprimé, allongé, à énormes épiptère et hypoptère couvertes de petites écailles à leur base, comme dans beaucoup d'Hétérosomes; les écailles grandes, un peu échancrées.

Trois espèces inscrites, de la Caroline et des Indes.

IX. AGRIOPE (Cuvier); de ἀγριοποιὸς, d'apparence cruelle, *immanis*.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 380, *pl.* 91.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 15, n° 1.

Bloch, *Systema* Schneider, p. 298; *Coryphæna torva*.

Caractères. Corps allongé, comprimé, à crêtes du crâne très-élevées, et entre lesquelles naît une très-longue épiptère à forts aiguillons, décroissant en arrière; tête et joues sans écailles; museau avancé; bouche petite, à lèvres charnues.

Trois espèces, des Indes, du Cap et du Pérou.

X. TÆNIANOTE (Lacépède); de ταινία, longue bande, et de νῶτον, dos.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 371, *pl.* 89.

Iconographie du Règne animal, pl. 13, n° 3.

Lacépède, t. IV, p. 306, *pl.* 111, *fig.* 2; Tænianote large-raie.

Caractères. Corps très-comprimé; épiptère très-haute et longue, unie à l'uroptère; tête épineuse sur le museau et les sourcils et aux battants operculaires.

Une seule espèce, d'origine inconnue.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES HYDROTAMIES.

Cette famille emprunte son nom et ses caractères d'une particularité de structure dans les organes de la respiration, dont les cavités branchiales communiquent avec des sinus caverneux pratiqués dans les parties supérieures et postérieures du crâne, destinés à recevoir et à conserver une certaine quantité d'eau destinée à mouiller les branchies pour obvier à leur dessèchement, et donner ainsi à ces poissons la faculté de vivre quelque temps hors du liquide.

La conformation extérieure des appareils branchiaux indique cette particularité, en ce que les battants operculaires sont généralement très-bombés, et que leur bord libre peut s'appliquer fortement sur le chambranle de la fente branchiale, afin d'en tenir l'orifice complétement obturé.

Cette famille a été établie par Cuvier dans le septième volume de son grand ouvrage sur l'histoire naturelle des poissons; mais il ne leur a pas donné un nom simple : il les désigne comme des poissons osseux acanthoptérygiens, « *à* « *pharyngiens labyrinthiformes,* ou munis d'un organe qu'il « regarde comme un appareil divisé en feuillets plus ou moins « compliqués et situés sous le crâne, au-dessus des branchies. « Cette organisation particulière peut tenir en réserve une « certaine quantité d'eau qui empêche les membranes de se « dessécher; et on a constaté que tous les poissons de cette « famille jouissent de la faculté de sortir des rivières et des « étangs, qui sont leur séjour ordinaire, pour se porter à d'as« sez grandes distances en rampant dans l'herbe ou en sau« tillant sur la terre. » Cuvier a fait figurer, sur les plan-

ches 205 et 206, les lames qui, dans la plupart des genres, remplissent les cavités caverneuses, sous le nom d'organes labyrinthiformes. Nous les indiquerons en faisant connaître les genres inscrits dans cette famille, à laquelle nous avons assigné un nom composé d'un seul mot, ou univoque, mais exprimant les mêmes particularités quant au but.

FAMILLE DES HYDROTAMIES (1).

Caractères. Poissons osseux, à nageoires paires inférieures situées sous les latérales, et dont les branchies sont en communication avec des sinus caverneux.

Nageoires à rayons
- très-prolongés
  - aux hémisopes seulement :
    - un seul ; épiptère
      - courte..... 7. TRICHOPODE.
      - longue.... 4. COLISE.
    - plusieurs, dont un très-long. 6. OSPHROMÈNE.
  - et à toutes les nageoires, excepté aux pleuropes...... 5. MACROPODE.
- non prolongés ;
  - des dents au palais ; opercules, sous-opercules
    - très-fortement dentelés...... 1. ANABAS.
    - non dentelés ; des dents sur les
      - lèvres..... 2. HELOSTOME.
      - mâchoires. 3. POLYACANTHE.
  - palais sans dents ; épiptère
    - à rayons épineux.......... 8. SPIROBRANCHE.
    - sans rayons épineux........ 9. OPHICEPHALE.

I. ANABAS (Cuvier); du grec ἀναβαίνω, je grimpe, je monte, *ascendo.* Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 323, *pl.* 193 ; et pour les sinus, *pl.* 205 et 206.

---

(1) De ὕδρος, *aquarum*, des eaux, et de ταμεῖον, *cella, cubiculum, conclave*, réservoir.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 26, n° 1.

Lacépède, t. IV, p. 192-195; Lutjan tortue, et *pl.* 235 et 239; Lutjan grimpeur.

Caractères. Bords de l'opercule et du sous-opercule fortement dentelés, comme dans les Glyphopomes; tête ronde et large, couverte de grandes écailles; museau court, obtus; ligne latérale comme divisée en deux parties; régions postérieures des deux nageoires impaires épaisses et couvertes de petites écailles; uroptère arrondie.

Anabas oligolepis, Bleeker; *ican Betok* (malais). Une seule espèce, du Bengale.

II. HÉLOSTOME (Kuhl); de ἧλος, un clou, et de στόμα, bouche.

Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 341 et *pl.* 194.

Caractères. Semblable à l'Anabas, mais les opercules ne sont pas denticulés; la bouche est protractile, à lèvres saillantes et couvertes de dents mobiles; les mâchoires n'en portent pas.

Une seule espèce, du Bengale.

III. POLYACANTHE (Kuhl); de πολύς, beaucoup, et de ἄκανθα, épines.

Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 353, *pl.* 195, et *pl.* 205 pour les sinus branchiaux.

Bloch, *pl.* 218, et Lacépède; Chétodon de la Chine.

Caractères. Semblables aux Hélostomes, mais les dents implantées sur les deux mâchoires; les deux nageoires impaires très-aiguillonnées; hémisopes à cinq rayons mous.

Trois espèces inscrites, de Java, de Pondichéri et de la Chine.

IV. COLISE (Cuvier); nom donné à ces espèces dans le pays.

Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 359, *pl.* 196, et *pl.* 205 pour les branchies.

Bloch, Schneider, *Syst.*, *pl.* 36; Trichogaster.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 56, n° 2.

Caractères. Pas de dentelures aux battants operculaires, mais au sous-orbitaire; les hémisopes réduits à un seul filament très-long; épiptère égale à la moitié de la longueur du dos.

Neuf espèces observées dans les eaux douces du Gange.

V. **MACROPODE** (Lacépède); de μακρὸς, long, grand, et de ποῦς, ποδὸς, pied.
Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 372, *pl.* 197, et les branchies, *pl.* 205.
Lacépède, t. III, p. 417, *pl.* 16, *fig.* 1.

Caractères. Des rayons prolongés et détachés en filaments libres à toutes les nageoires, excepté aux pleuropes.

Une seule espèce, de la Cochinchine.

VI. **OSPHROMÈNE** (Commerson); de ὀσφραίνω, je flaire, *olfacio*.
Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 377, *pl.* 198, et les branchies, *pl.* 205, 206.
Lacépède, t. III, p. 117, *pl.* 3, *fig.* 2; *Gourami*.

Caractères. Des dentelures au sous-orbitaire et au préopercule; nageoires impaires longues; l'un des rayons de l'hémisope plus long que la queue, qu'il dépasse.

Une seule espèce, des Indes, mais transportée à Cayenne.

VII. **TRICHOPODE** (Lacépède); de θρὶξ, τριχὸς, chevelure, et de ποῦς, pied.
Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 388, *pl.* 199.
Bonnaterre, *pl.* 99, n° 406.
Lacépède, t. III, p. 129, *pl.* VIII, n° 3. Trichopode trichoptère.

Caractères. Un seul rayon prolongé à l'hémisope, comme chez la Colise, mais l'épiptère courte, à peine du quart de la longueur du dos.

Une seule espèce, rapportée du Japon.

VIII. **SPIROBRANCHE** (Cuvier); de σπεῖρα, en spirale, et de βράγχια, branchie.
Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 392, *pl.* 200; branchies, *pl.* 205.

Caractères. Des dents au palais; pièces de l'opercule sans dentelures, mais à deux pointes; hypoptère moins étendue que dans l'Anabas, auquel il ressemble.

Une seule espèce, des rivières du Cap.

IX. **OPHICÉPHALE** (Bloch); de ὄφις, serpent, et de κεφαλὴ, tête.
Cuvier-Valenciennes, t. VII, p. 395, *pl.* 201, 202, 203 et 206.
Lacépède, t. II, pl. 14, *fig.* 3, et t. III, p. 144.
Iconographie du Règne animal, *pl.* 36, n° 3. Bloch, 358.

Caractères. Corps très-allongé, à grandes écailles, même sur le crâne, qui est déprimé; pas de rayons aiguillonnés aux très-longues nageoires impaires.

Une vingtaine d'espèces, toutes des Indes.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES DACTYLÉS.

J'avais établi, sous ce nom de Dactylés, dans la *Zoologie analytique*, une famille de poissons osseux Hémisopodes ou Thoraciques, que M. Cuvier a réunis à plusieurs genres de nos Céphalotes, sous le nom de *Poissons à joues cuirassées*. Ces Dactylés se trouvent particulièrement caractérisés par la disposition singulière des nageoires paires latérales, ou pleuropes, dont trois rayons au moins restent isolés ou séparés de la membrane rayonnée principale. C'est de cette disposition que nous avons emprunté ce nom de Δάκτυλοι, qui signifie des doigts distincts.

Les quatre genres qui se trouvent ici rapprochés offrent plusieurs particularités importantes. En les prenant pour types de ses Acanthoptérygiens à joue cuirassée, Cuvier a bien dénoté l'un de leurs principaux caractères, qui consiste dans le développement énorme de l'os sous-orbitaire, qui s'étend sur le préopercule et s'y unit entièrement; de sorte que les parties latérales de la tête ne semblent former qu'une pièce unique destinée à protéger complétement les joues. Mais, pour y joindre, comme il l'a fait, un plus grand nombre de genres, parmi ceux que nous avions réunis avec d'autres sous le nom de Céphalotes, il n'a pu donner des détails généraux, qui n'auraient pas convenu, en effet, aux poissons que nous étudions ici.

Voici ces généralités : le corps est généralement allongé, allant en diminuant de la tête à la queue. Il y a deux épiptères, dont la première a des rayons épineux; elles sont reçues dans une rainure du dos, le long de laquelle les rayons

font abaisser les membranes, qu'ils meuvent en sens contraire lorsqu'ils les étendent. Leur tête est grosse, presque carrée.

Les côtés ou les joues étant presque verticales, comme dans la plupart des Glyphopomes, les opercules sont souvent prolongés en épines. Leurs pleuropes, généralement fort développés, sont soutenus par des pièces osseuses très-solides, et les rayons libres sont flexibles, articulés sur toute leur longueur. Ils reçoivent une série de nerfs bien distincts, qui doivent donner à ces appendices bizarres une grande sensibilité.

Les genres diffèrent surtout entre eux par la nature de leurs téguments, qui ne sont pas toujours écailleux ; les uns, comme les *Malarmats*, ou Péristédions, ayant le corps protégé par des plaques osseuses articulées ; d'autres, les *Dactyloptères*, étant revêtus de grosses écailles carénées, arrondies par leur bord libre, superposées en recouvrement. Dans les autres genres, les écailles sont ordinaires et présentent, selon les espèces, des formes et des distributions particulières.

La bouche, qui est en dessous ou inférieure au museau, varie pour la forme ; elle s'ouvre largement en avant ; mais les dents, qui garnissent le palais et la langue, diffèrent par la forme, suivant les genres. Cependant les arcades branchiales qui bordent les orifices de communication, ainsi que les os pharyngiens, n'offrent que des tubercules ras.

Le tableau qui suit présente l'analyse de la distribution des genres.

FAMILLE DES DACTYLÉS.

Caractères. Poissons osseux Hémisopodes ou Thoraciques, dont le corps est très-allongé, épais, plus grêle en arrière; tête grosse, à quatre pans, dont les latéraux sont très-peu obliques et recouverts de plaques operculaires solides, rugueuses et sans écailles. Les pleuropes divisés en deux parties distinctes, dont l'antérieure est isolée et formée de pièces articulées.

A doigts	isolés ; à corps	écailleux ; os palatins	garnis de dents partout.....	1.	TRIGLE.
			nus, après les os du vomer.	2.	PRIONOTE.
		à plaques osseuses articulées.....................		3.	PÉRISTÉDION.
	réunis entre eux par une membrane expansive.................			4.	DACTYLOPTÈRE.

I. TRIGLE (Artédi); nom ancien des Grecs, τρίγλη, τρίγλα, τριγλὶς, Athénée.
Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 9, *pl.* 72-73.
Bloch, *pl.* 60, 58, 59, 350.
Lacépède, t. III, p. 339.
Iconographie du Règne animal, pl. 11, n° 1.

Caractères. Corps couvert de petites écailles variables; tête cuirassée, dont la diacope, opérée à la hauteur des yeux, serait carrée; trois rayons libres aux pleuropes; des dents en velours sur les palatins et le vomer.

Cinq ou six espèces de France, et autant des mers éloignées.

II. PRIONOTE (Lacépède); de πρίων, en scie, et de νῶτος, le dos.
Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 85, *pl.* 74.
Lacépède, t. III, p. 336.

Caractères. Les mêmes que ceux du genre précédent, mais le palais ne portant pas de dents sur le vomer.

Cuvier n'a inscrit dans ce genre que quatre espèces; elles sont toutes de l'Amérique du Nord.

III. PÉRISTÉDION (Lacépède); du grec περιστήθιον, un plastron, *pectorale.* Malarmat.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 101.

Bloch, *pl.* 349.

Lacépède, t. III, p. 373.

Caractères. Corps recouvert de plaques osseuses articulées solidement entre elles et disposées de manière à donner à la coupe transversale du tronc une apparence octogone, ou à huit angles; le museau fourchu; la mâchoire inférieure portant deux barbillons ramifiés.

Une espèce, de la Méditerranée; une autre, indiquée par Bloch, qui est douteuse, et une troisième, décrite et figurée par M. Schlegel comme provenant d'Amboine.

IV. DACTYLOPTÈRE (Lacépède); de δάκτυλος, doigt, et de πτερὸν, aile.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 114, *pl.* 76.

Bloch, *pl.* 351.

Lacépède, t. III, p. 325.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, *pl.* 61, n° 239.

Caractères. Tête revêtue d'une sorte de casque; les rayons séparés des pleuropes réunis entre eux par une membrane qui en fait une sorte de nageoire; toutes les écailles grandes et carénées, à bords libres, arrondis.

Deux espèces, de la mer Atlantique et de la Méditerranée, entre les tropiques.

Le Céphalacanthe (Lacépède), *Gasterosteus Spinarella*, Linné, Mus. Adolphe-Fred., *pl.* 32, *fig.* 6; *Iconographie du Règne animal*, *pl.* 10, n° 2, est certainement, comme nous l'avons reconnu sur les individus mêmes qui ont servi à la figure donnée par Linné, du très-jeune Dactyloptère, dont les nageoires ont été altérées et même détruites en partie.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES CÉPHALOTES (1).

Nous avons cherché à désigner par ce nom de *Céphalotes*, Κεφαλωτὸς, qui signifie grosse tête, *capitatus*, *caput exuberans*, une particularité caractéristique et très-évidente par laquelle ces poissons osseux semblent avoir entre eux la plus grande analogie. C'est un nom emprunté, il est vrai, à une simple apparence, mais elle est si évidente qu'elle pourra servir de premier indice pour rapprocher ces espèces et les faire séparer de toutes les autres, surtout quand on verra que leurs nageoires dites thoraciques, que nous nommons les pleuropes, ne sont pas composées de doigts tout à fait séparés de la palmure ou indépendants des nageoires membraneuses, et que leurs catopes ne sont pas situés en avant sous la gorge, mais bien immédiatement sous le thorax.

Tous ces genres ont, proportionnellement au volume total de leur corps, une tête énorme, le plus souvent complétement osseuse et sans écailles, ou à écailles peu apparentes. Dans certains genres, la surface du corps est couverte d'une peau muqueuse, épaisse, dans l'intérieur de laquelle sont masquées les écailles, quand elles existent; d'autres, au contraire, sont revêtus entièrement, ou en partie, de plaques osseuses protectrices, qui même sont tellement rapprochées, unies entre elles et articulées, qu'elles ne permettent que de faibles mouvements, comme le feraient les lames solides d'une cotte d'armes.

Il aurait paru assez naturel, au premier abord, de séparer les genres entre eux par la différence si notable que présente

---

(1) Κεφαλωτὸς, qui a une tête grosse, *capitatus*.

l'extérieur de leur corps, les uns étant protégés par l'armure défensive que les écailles osseuses forment autour de leur surface, qui, chez la plupart, est fort étendue en longueur et présente des contours anguleux, hérissés de pointes et d'aspérités; mais deux de ces genres, ayant des lames osseuses solidement articulées entre elles, ont cependant le corps comprimé, ovalaire, et se rapprochent ainsi de la plupart des autres espèces, naturellement réunies par la bizarre conformation du crâne.

Voilà pourquoi nous avons cru devoir préférer un indice de division plus général, et séparer en deux sections, qu'indique le tableau synoptique, d'une part les genres qui ont deux nageoires du dos, ou une épiptère double, et de l'autre ceux chez lesquels cette nageoire impaire est unique, quoique souvent échancrée profondément sur son bord libre.

Nous reconnaissons, avec Cuvier, les grands rapports qui lient les Céphalotes avec les Dactylés de la famille précédente, puisqu'il a cru devoir les réunir sous la dénomination d'Acanthoptérygiens à joues cuirassées; cependant, comme, il y a plus de cinquante ans, nous avions été assez heureux pour reconnaître et indiquer, dans la *Zoologie analytique*, la nécessité de séparer ces deux grandes divisions, nous avons dû les conserver avec les noms que nous leur avions imposés à cette époque.

Dans les Céphalotes, les joues qui correspondent aux battants operculaires ne descendent presque jamais verticalement sous le crâne, comme dans les Dactylés; le plus souvent même elles sont tellement obliques qu'elles deviennent presque horizontales, surtout lorsque la tête est fort déprimée; cependant quelques espèces ont aussi des rayons libres dans la membrane des pleuropes; mais jamais ces doigts ne sont complétement séparés de cette nageoire.

Nous ne croyons pas devoir revenir sur la séparation que nous avons adoptée dans le tableau synoptique qui suit, d'après les nageoires du dos; cette marche interrompt la série naturelle. Nous avons cherché à y remédier par les numéros que portent les genres. En indiquant ceux dans lesquels Cuvier a inscrit une ou deux espèces, nous nous sommes réservé de les faire connaître comme des divisions de sous-genres. C'est ainsi qu'on trouvera, parmi les Platycéphales, les *Oplichthys* et les *Bembras*, et, parmi les Scorpènes, les sous-genres *Hémilépidote*, *Hémitriptère* et *Blepsias*.

FAMILLE DES CÉPHALOTES.

Caractères essentiels. Poissons osseux, Thoraciques ou Hémisopodes, remarquables par l'énorme développement du crâne et de toutes les autres régions de la tête, presque toujours complétement osseuses et privées d'écailles, et par les nageoires latérales, ou pleuropes, qui n'ont pas des rayons tout à fait séparés à la base.

Épiptère	double ; corps	nu ; tête grosse, déprimée, tuberculeuse et armée d'épines roides					1. Cotte.
		à écailles	cornées, petites ; tête très-plate, déprimée				3. Platycéphale.
			osseuses en	partie ; une rangée de grandes plaques sur les flancs			3 *bis*. Oplichthys.
				totalité ; flancs	plats, ovales, comprimés		5. Monocentris.
					anguleux ; nageoires impaires	réunies	4. Lépidolèpre.
						séparées	2. Aspidophore.
	unique ; flancs	sans écailles ; des rayons libres et prolongés aux pleuropes					11. Pélor.
		écailleux ; ventre	protégé par de grandes écailles, comme par une cuirasse				7. Oplosthète.
			sans cuirasse ; corps	sans appendices ou lambeaux de peau			6. Apiste.
				à appendices ; tête	épineuse ; palais	sans dents	10. Ptéroïs.
						denté	8. Scorpène.
					sans épines		9. Synancée.

I. COTTE ou CHABOT, *Cottus* (Artédi); du grec κόττη, tête, *caput*.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 142, *pl.* 78 et 79. Chaboisseau, Séchot, Caborgne, Tête d'âne.

Iconographie du Règne animal, pl. 11, n°s 3 et 4.

Lacépède, t. III, p. 230. Bloch, *pl.* 39 et 40.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, p. 66, *pl.* 37.

Caractères. Corps sans écailles ; à tête très-large, déprimée, tuberculeuse et épineuse sur les préopercules ; des dents au vomer, pas aux palatins ; six branchistectes ; pas de vessie natatoire; pleuropes très-larges.

Quatorze espèces inscrites; plusieurs d'eau douce.

II. ASPIDOPHORE (Lacépède); de ἀσπὶς, couverture, bouclier, et de φορὸς, qui porte.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 198, *pl.* 80.

Iconographie du Règne animal, pl. 12, n°s 1 et 2.

Lacépède, t. III, p. 225; *Agonus.* Bloch, *pl.* 39, *fig.* 3 et 4.

Bonnaterre, *Encyclop.*, n° 145.

Caractères. Corps allongé en pyramide anguleuse, couvert de grandes écailles osseuses; d'ailleurs semblables aux Cottes.

Une seule espèce d'Europe et sept étrangères.

II *bis.* ASPIDOPHOROÏDE (Lacépède); Bloch, *pl.* 178, *fig.* 1 et 2.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 224; Aspidophore à une seule épiptère; *monopterygius.*

Lacépède, t. III, p. 227, de Tranquébar.

Caractères. Ne diffère du genre précédent que par la nageoire du dos, qui est unique.

Une seule espèce, de Tranquébar.

III. PLATYCÉPHALE (Bloch); de πλατὺς, aplatie, et de κεφαλὴ, tête.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 258, *pl.* 82.

Bloch, *pl.* 224. *Atlas de Krusenstern, pl.* 59.

Lacépède, t. III, p. 248, *Cotte Madécasse; idem*, t. II, p. 245, *Calliomore Indien.*

Iconographie du Règne animal, pl. 13, n° 1.

Caractères. Corps écailleux; tête très-déprimée, large, osseuse, épineuse, sans tubercules mous; catopes (hémisopes) très-écartés, sur la même ligne que les pleuropes; sept branchistectes.

Beaucoup d'espèces étrangères, de la mer Rouge, de la Nouvelle-Hollande, de Madagascar.

III *bis*. OPLICHTHYS (Cuvier); de ὅπλον, armure, et de ἰχθὺς, poisson.
Cuvier, t. IV, p. 264, *pl.* 81.

Caractères. Tête plate, épineuse; corps allongé, couvert de plaques osseuses, épineuses, en chevron, et comme coudées en travers sur la ligne latérale, laissant un intervalle nu; pleuropes longs et larges; opercules très-épineux.

Une seule espèce, du Japon.

III *ter*. BEMBRAS (Cuvier), Βεμβρὰς. Rondelet et Gesner, page 74, A, citent ce nom d'après Athénée.
Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 282, *pl.* 83.

Caractères. Semblables aux Platycéphales, mais la tête moins plate; les yeux latéraux; l'uroptère comme tronquée, au lieu d'être arrondie.

Du Japon; une seule espèce inscrite.

III *quater*. PLATYPTÈRE (Kuhl).
Cuvier-Valenciennes, t. XII, p. 320, *pl.* 360.

Caractères. Semblables aux Platycéphales, mais les pleuropes manuformes très-larges; les hémisopes comme réunis sous le sternum.

Une seule espèce, des eaux douces de Bantam.

IV. LÉPIDOLÈPRE (Risso); de λεπὶς, ίδος, écailles, et de λεπρὸς, rudes, raboteuses, rugueuses.
Bonnaterre, n° 133.
Lacépède, t. III, p. 170, *pl.* 10, n° 1.
Cuvier, *Règne animal*, t. II, p. 336; Grenadier.
Bloch, *pl.* 177; Macroure.
Risso, 1re édition, *pl.* VII, *fig.* 21 et 22.

Caractères. Tout le corps allongé, couvert d'écailles osseuses, hérissées d'épines, même sur la tête; museau déprimé, allongé, avancé

au delà de la bouche; la seconde épiptère très-longue et s'unissant en une pointe aux deux nageoires uroptère et hypoptère.

De la Méditerranée; deux espèces inscrites.

Nota. Ces poissons nous paraissent avoir beaucoup d'analogie avec le Tétragonure, qui est un Opisthopode dont les opercules sont également écailleux, mais dont l'uroptère est séparée et très-distincte des deux autres nageoires impaires.

V. MONOCENTRIS (Bloch); de μόνος, une seule, et de κέντρον, épine roide, un aiguillon.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 461, *pl.* 97.

Iconographie du Règne animal, pl. 16, n° 1.

Bloch-Schneider, p. 100, *pl.* 24.

Lacépède, t. III, p. 320; Lépisacanthe japonais.

Caractères. Corps ovale, comprimé; à tête énorme, entièrement revêtue de grandes plaques osseuses, carénées et striées; première épiptère formée de cinq aiguillons osseux, cannelés; les hémisopes remplacés par une longue épine, reçue dans un sillon du ventre.

Une seule espèce connue, du Japon.

VI. APISTE (Cuvier); du grec ἄπιστος, perfide, parce qu'on en craint la piqûre dans le pays.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 391, *pl.* 95, *fig.* 1 et 2.

Iconographie du Règne animal, pl. 14, n° 3.

Caractères. Corps à très-petites écailles; tête grosse, osseuse, épineuse; os sous-orbitaire portant une épine mobile; un rayon libre aux nageoires paires; quelques espèces n'ont pas d'écailles.

Le genre *Minous*, de Cuvier, ouvrage cité p. 69, 421, se rapporte ici.

Une douzaine d'espèces, de la mer des Indes.

VII. OPLOSTHÈTE (Cuvier); de ὅπλον, armure, et de στῆθος, poitrine, *pectorale.*

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 469, *pl.* 97 *bis.*

Caractères. Corps ovale, couvert de grandes écailles; tête monstrueuse, à bouche oblique; les yeux très-grands et élevés près du crâne; une sorte de cuirasse formée par de grandes écailles sous le ventre; huit branchistectes.

Une seule espèce; individu pêché à Nice.

VIII. SCORPÈNE (Artédi), Σκόρπαινα, nom très-ancien des auteurs. Gesner, p. 847.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 286, *pl.* 86.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, p. 66, *pl.* 38, n° 151.

Iconographie du Règne animal, pl. 14, n° 2.

Lacépède, t. III, p. 272, *pl.* 12, n° 1.

Bloch, *pl.* 181 et 182.

Caractères. L'épiptère échancrée; tête très-grosse, épineuse, comprimée, à appendices cutanés; peau molle, mais écailleuse, souvent à appendices flottants.

Deux espèces de nos mers et seize étrangères inscrites dans ce genre.

VIII *bis.* Hémitriptère (Cuvier); de ἧμι, presque, τρεῖς, trois, πτερὸν, nageoires.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 268.

Iconographie du Règne animal, pl. 12, n° 3.

Bloch-Schneider, p. 63.

Caractères. Ne diffère des Scorpènes que par l'épiptère comme formée de trois parties; corps allongé, à peau tuberculeuse; pleuropes arrondis, très-développés.

Une seule espèce, de New-York.

VIII *ter.* Hémilépidote (Cuvier); ἧμι λεπιδωτὸς, à demi écailleux.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 275, *pl.* 85.

Iconographie du Règne animal, pl. 12, n° 4.

Caractères. Ne diffère des Scorpènes que parce que ce poisson ne porte des écailles que sur deux larges bandes.

Une seule espèce marine, du Kamtchatka.

VIII *quater.* Blepsias (Cuvier); nom ancien d'un poisson inconnu, βλεψίας. Gesner, p. 552.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 373, *pl.* 90.

Iconographie du Règne animal, pl. 14, n° 2.

Caractères. Voisin des Scorpènes par la tête et les mâchoires à appendices cutanés; mais il n'a que cinq branchistectes, et l'épiptère ainsi que l'hypoptère sont très-grandes.

Une seule espèce, de Russie.

IX. SYNANCÉE (Bloch), Συναγχεία.

Bloch-Schneider, *pl.* 45. Corps ramassé, comme rabougri.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 440, *pl.* 96.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, p. 70, *pl.* 38, n° 152.

Iconographie du Règne animal, pl. 15, n° 3.

Lacépède, t. III, p. 261, et *pl.* 17 du tome II, *fig.* 2.

Caractères. Semblables aux Scorpènes, mais pas d'épines à la tête ; pas de dents au palais ; bouche oblique ; tête très-grosse, non comprimée ; cinq branchistectes.

Six espèces, des mers du Sud.

X. PTÉROÏS (Cuvier), *Règne animal,* t. II, p. 167 ; πτερόεις, volatile.

Bloch, *pl.* 184 et 185.

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 351, *pl.* 88.

Lacépède, t. III, p. 278 et 289; Scorpène, Mahé volante.

Caractères. Tête comprimée, épineuse ; corps écailleux, à appendices charnus ; pas de dents aux palatins, mais au vomer ; sept branchistectes ; rayons de l'épiptère et des pleuropes épineux, et d'autres très-longs et libres ; yeux fort élevés.

Des eaux saumâtres. Deux espèces, des Indes, de la mer Rouge.

XI. PÉLOR (Cuvier) ; *Règne animal,* t. II, p. 168 ; du grec πέλωρ, gros monstre, *monstrum ingens.*

Cuvier-Valenciennes, t. IV, p. 427, *pl.* 93 et 94.

Iconographie du Règne animal, pl. 15, n° 2.

Caractères. Corps sans écailles ; des rayons libres aux pleuropes ; tête grosse, écrasée en avant ; yeux rapprochés.

Ces poissons proviennent des mers des Indes, du Japon et de l'Australie.

QUATRIÈME ORDRE : LES ABDOMINAUX OU OPISTHOPODES (1).

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Nous jugeons inutile de présenter de nouvelles considérations sur ce quatrième ordre, dont les familles et par conséquent dont les genres sont ici réunis, parce que toutes les espèces ont leurs catopes placés en arrière des pleuropes et très-près de l'orifice commun aux diverses déjections qui sortent du corps. Nous pourrions diviser cet ordre en cinq sections principales, ou en tribus dont plusieurs seraient subdivisées en familles; nous en avions eu d'abord l'intention; mais nous avons reconnu que plusieurs groupes resteraient isolés, comme nous aurons occasion de l'indiquer en énumérant les familles, au nombre de onze, qui se trouvent ici rassemblées sous le nom de Postéropes ou d'Opisthopodes (pieds en arrière).

Dans une première section ont été compris ceux de ces poissons dont les pièces osseuses, plates et mobiles, sont destinées à clore la cavité des branchies, et puis en se soulevant à laisser sortir l'eau qui a été employée à l'acte de l'hématose; lorsque, en un mot, les opercules sont tout à fait lisses et dépourvus d'écailles : c'est pour nous la tribu des Gymnopomes. Cette particularité distingue essentiellement ces

(1) De l'adverbe ὄπισθε, en arrière, *retro*, et de πόδες, les pieds, *pedes*.

poissons de ceux de la tribu suivante. Sous ce nom de Gymnopomes sont réunies quatre familles dont tous les genres n'ont qu'une épiptère. Ils joignent à ce caractère de n'avoir qu'une seule nageoire sur le dos, celui d'un corps épais, comprimé, le plus ordinairement recouvert de grandes et nombreuses écailles arrondies, placées régulièrement en quinconce et en recouvrement les unes sur les autres. Tels sont :

1° Les *Cyprinoïdes*, comme la Carpe, la Tanche, qui ont les lèvres épaisses, souvent garnies de barbillons ou de palpes, avec des rayons osseux, roides, épineux aux nageoires, principalement à l'épiptère ; leur ventre est arrondi ;

2° Les *Clupéides*, comme les Harengs, l'Alose, dont les lèvres sont minces, la bouche sans tentacules, le ventre souvent dentelé et mince, et pas de rayons osseux, piquants et solides aux nageoires ;

3° Les *Pogonophores*, comme les Barbeaux, les Goujons, dont le corps est cylindrique, la bouche garnie de barbillons, les lèvres épaisses, le ventre arrondi, sans rayons très-solides aux nageoires ;

4° Les *Opisthoptères*, comme les Brochets, qui ont les deux nageoires impaires, l'épiptère et l'hypoptère, opposées et portées très en arrière vers la queue, la bouche longue, très-ouverte, à mâchoires prolongées, à dents saillantes, nombreuses, pointues et fort acérées.

Par opposition, la seconde tribu, qui ressemble à la première, ne comprend que des genres dont les opercules sont recouverts par des écailles; nous désignons cette section sous le nom de LÉPIDOPOMES. Elle ne comprend qu'une seule famille, qui conserve le nom de la tribu. C'est là que se trouvent inscrits les Muges et les Rougets barbets.

La tribu des Dermoptères peut être ainsi désignée parce que les deux familles qu'elle réunit présentent cette particularité que, ayant presque constamment deux nageoires sur le dos, la seconde, ou l'unique, ce qui est un cas rare, n'a jamais de rayon osseux. Ces familles ont conservé le nom modifié du genre principal qu'elles renferment; ce sont :

6° Les *Salmonides*, comme le Saumon, la Truite, qui, avec la nageoire molle du dos, ont les dents rondes, coniques, pointues, et les pleuropes sans rayons épineux.

7° Les *Characins*, les *Serrasalmes*, et beaucoup d'autres genres, ont généralement le corps comprimé, souvent élevé, et leurs dents sont plates, tranchantes sur leurs bords libres.

La quatrième tribu, que nous nommons celle des Oplophores, c'est-à-dire armés pour leur défense, réunit des poissons qui portent sur le dos, et surtout dans le premier rayon des pleuropes, une arme qui devient inamovible et qu'ils dressent à volonté pour se préserver contre les attaques des espèces les plus voraces. Ils constituent deux familles.

8° Les *Siluroïdes*, du nom du genre principal, qui tous n'ont au dos qu'une seule nageoire, avec un ou deux rayons épineux très-solides aux nageoires paires latérales, souvent destinés à remplacer ces pleuropes.

9° Les *Diptéronotes*, dont le nom indique les deux nageoires du dos, mais qui d'ailleurs seraient de vrais Silures.

La cinquième tribu ne comprend que peu de genres de poissons étrangers, que nous avons nommés :

10° Les Scutocéphales, désignés ainsi parce que la totalité des os qui forment la tête se trouve comme enveloppée ou masquée par une peau épaisse qui ne porte pas d'écailles, quoique le reste de leur corps en soit couvert.

Enfin, un dernier groupe, à peu près anomal, est tout à fait bizare par le prolongement des os de la face, formant un tube à l'extrémité duquel se trouve placée la bouche. Cinq genres sont rapprochés par ce caractère; nous les nommons :

11° Les *Aphyostomes* ou *Siphonostomes;* ils diffèrent principalement des Lophobranches parce que leur corps est couvert de véritables écailles.

Suit le tableau analytique qui établit la classification de ces poissons osseux abdominaux.

QUATRIÈME ORDRE DES POISSONS OSSEUX OU ICHTHYOSTÉS.

LES OPISTHOPODES OU POSTÉROPES, DITS ABDOMINAUX.

Caractères. Les nageoires paires inférieures ou les catopes situés en arrière des pleuropes.

...t d'un long museau osseux, non recouvert d'une peau épaisse						11. Aphyostomes.
...au court; épiptère	unique sur	l'hypoptère et portée très en arrière sur la queue				4. Opisthopteres.
		les catopes; tête	écailleuse; opercules	couverts d'écailles semblables à celles du corps		5. Lépidopomes.
				non écailleux; pleuropes à premier rayon	roide, isolé, épineux	8. Siluroïdes.
					roide, uni aux autres	1. Cyprinoïdes.
					mou; corps rond; des barbillons	3. Pogonophores.
					mou; corps plat; sans palpes	2. Clupéides.
			sans écailles, couverte d'une peau épaisse; corps écailleux			10. Scutocéphales.
	double; premier rayon des pleuropes	isolé, osseux, épineux, non divisé				9. Diptéronotes.
		non isolé; dents	rondes, coniques, piquantes			6. Salmonides.
			plates, comprimées, coupantes			7. Characins.

TRIBU DES GYMNOPOMES.

Caractères essentiels. Poissons osseux abdominaux, à opercules sans écailles; à rayons des nageoires pectorales réunis dans une même membrane; une seule nageoire du dos, située au-dessus ou au-devant des catopes, jamais sur la queue.

Les poissons dont nous allons faire connaître les genres nombreux avaient été compris par Linné et par Artédi parmi ceux que ces auteurs ont désignés sous les noms de Cyprins, comme les Carpes, ou de Clupées, comme les Harengs. Ces deux types sont en effet ceux dont les naturalistes se sont servis dans ces derniers temps pour rapprocher de l'un ou de l'autre genre leurs nombreuses espèces; mais, en raison même de leur grande analogie, ces poissons présentaient les plus grandes difficultés dans leur détermination.

En les subdivisant en deux familles correspondant à ces deux genres primitivement établis, on a assigné d'abord à ces groupes les noms de *Cyprinoïdes* et de *Clupéides*, ce qui a permis d'employer pour chacune de ces divisions les caractères principaux qui distinguaient les genres. C'était déjà un grand avantage pour la classification que ce premier emprunt.

Ces poissons ont en effet la même conformation apparente et presque la même structure, surtout dans les organes du mouvement et de la respiration branchiale à l'intérieur et même au dehors; car ils ont pour caractère l'absence absolue des écailles le plus souvent sur les joues, et presque constamment sur les battants operculaires, dont les pièces sont très-développées. Voilà pourquoi nous les avions désignés, il y a longtemps (1805), dans la *Zoologie analytique*, sous le

nom général de Gymnopomes, et déjà, dans le tableau synoptique qui énumère les familles, nous avions proposé les deux divisions de Gymnopomes et de Lépidopomes, que nous conservons ici, l'une comme dénomination de tribu, l'autre comme simple nom de famille. Cependant les progrès considérables de nos connaissances en ichthyologie ont exigé, pour des espèces précédemment inconnues, des subdivisions en un très-grand nombre de genres nouveaux, qu'on pourrait peut-être considérer comme des sous-genres. C'est ce qui nous a obligé à partager cette tribu en quatre familles qui se subdivisent elles-mêmes.

La première, celle des Cyprinoïdes, avec les opercules sans écailles, a pour caractère distinctif principal une seule nageoire du dos correspondant à la sous-caudale, et le ventre tout à fait arrondi, lisse ou plat. Elle pourrait être partagée en deux sous-familles, suivant que les lèvres sont privées de dents, ou selon que ces dents, quoique petites et nombreuses, sont toujours visibles au dehors de la bouche. A la première sous-famille appartiennent les espèces, et par conséquent les genres, dont la nageoire du dos et souvent celle qui est sous la queue, ou l'hypoptère, sont précédées d'un ou de plusieurs rayons osseux, qui sont roides, simples, épineux, non étalés comme les autres en éventail par des ramifications dans l'épaisseur de la membrane, à laquelle ces derniers donnent une grande flexibilité et la faculté de se plier et de se déployer dans la natation. Chez ces mêmes espèces on voit, le plus souvent, autour de la bouche, des tentacules ou des prolongements de la peau sous forme de barbillons, et les lèvres sont grosses, épaisses. Dans ce cas les dents n'existent pas. Jamais les premiers

rayons épineux des pleuropes ne sont inamovibles à la volonté de l'animal.

Dans la seconde sous-famille, ces mêmes lèvres, comme amincies, laissent apercevoir de petites dents; il n'y a pas de rayons simples, épineux, dans les nageoires impaires du dos et du dessous de la queue. Nous bornant à la comparaison et à l'opposition de la seconde famille des Gymnopomes, nous la désignons comme celle des Clupéides, qui ont également une seule nageoire du dos et des opercules tout à fait libres, brillants et sans écailles. Leur bouche, privée de tentacules ou de prolongements charnus de la peau, est toujours mince, avec des dents menues et nombreuses qui garnissent les mâchoires; le dessous du ventre est aminci, comme tranchant, et dentelé par la saillie que forment en arrière les bords libres des écailles, qui sont pointues et comme repliées sur elles-mêmes.

Nous rapprochons donc par ces caractères mis en opposition les Cyprinoïdes et les Clupéides, que nous allons étudier d'abord. Nous reviendrons ensuite sur les Pogonophores et les Opisthoptères, qui appartiennent à la même tribu.

GYMNOPOMES-CYPRINOÏDES.

Caractères essentiels. Poissons osseux abdominaux; à opercules sans écailles; une seule nageoire du dos ayant souvent, ainsi que celle du dessous de la queue, des rayons roides et piquants; souvent des tentacules autour de la bouche; le ventre toujours arrondi.

Les Cyprinoïdes constituent un groupe de poissons osseux abdominaux dont la tête et surtout les grands opercules ne sont jamais protégés ou recouverts par des écailles. Voilà pourquoi ils appartiennent à la tribu des Gymno-

pomes; et comme le type de cette réunion de genres est celui des Carpes, désigné depuis longtemps sous le nom de *Cyprin*, c'est de là que provient la dénomination de cette famille.

Ce groupe se distingue uniquement de celui des Clupéides par deux particularités principales : 1° celle d'offrir, le plus souvent, au-devant des deux nageoires impaires, dorsale et sous-caudale, des rayons roides, simples, inflexibles, quelquefois dentelés et épineux; et 2° d'avoir la région inférieure du corps, ou le ventre, constamment large et arrondie, jamais au moins amincie, dentelée ni garnie d'écailles saillantes ou épineuses.

Leur bouche est généralement peu fendue, le plus souvent garnie de grosses lèvres charnues et épaisses. Dans une grande division les lèvres n'ont pas de dents apparentes; cependant ces organes se retrouvent dans le fond du gosier, où le plus ordinairement ces dents gutturales sont fortement adhérentes, enchâssées et réunies ou séparées sur les os pharyngiens postérieurs, étant disposées de manière à pouvoir se rencontrer réciproquement de droite à gauche ou à devenir de véritables mâchoires latérales propres à la trituration des aliments. Chez quelques espèces même, ces dents se relèvent verticalement contre une plaque triangulaire de matière solide et cornée, qui recouvre la base du crâne au fond du palais, et c'est sur cette plaque, comme sur une meule, que s'opère l'écrasement des parties les plus solides de la proie avant qu'elle soit avalée. Dans une autre section de cette même famille, les mâchoires sont garnies de dents nombreuses qui restent visibles au dehors.

Nous n'avons reconnu, il faut l'avouer, pour ces Cypri-

noïdes de la première division, que des particularités peu importantes, dont l'indication ait pu nous servir à la caractérisation des genres qui se trouvent ainsi rapprochés de celui des Carpes. Les Cyprins formaient un groupe très-naturel et très-nombreux ; car il comprenait toutes les espèces chez la plupart des ichthyologistes modernes, comme dans les ouvrages d'Artédi, Linné, Bloch, Lacépède. Cependant quelques observations importantes ont été recueillies dans ces derniers temps par de savants naturalistes étrangers; ils ont fait connaître beaucoup de poissons de cette famille, qui malheureusement n'ont pu être comparés, ou qui n'ont été pour nous qu'incomplétement étudiés : telles sont les recherches de Kuhl, de Buchanan, de M'Clelland, Lesueur, etc., dont M. Valenciennes a cru devoir profiter, dans son travail général, pour faire connaître les espèces. Nous regrettons de n'avoir pu adopter ce travail, les points de comparaison nous laissant trop à désirer. Cependant nous avons indiqué dans la famille des Pogonophores, voisins des Barbeaux et des Goujons, comme on le verra à leur article, un assez grand nombre de noms de genres proposés, auxquels nous joindrons ceux qui sont inscrits dans le seizième volume de l'*Histoire générale des Poissons*, sous les noms de *Chela*, *Garra*, *Bangana*, *Barulius*, *Puntius*, *Morulius*, *Danio*, *Cabdio*, qui y sont signalés, mais avec des détails insuffisants pour en faire saisir les caractères essentiels.

Voici le tableau synoptique des onze genres que nous avons adoptés. L'ordre dans lequel leurs caractères sont exposés n'est pas peut-être tout à fait dans leur série naturelle, mais il est conforme à celui que M. Valenciennes a consigné dans le tome XVI de l'*Ichthyologie*.

FAMILLE DES CYPRINOÏDES.

Caractères essentiels. Nageoire du dos ayant souvent des rayons osseux épineux, et des barbillons autour de la bouche; le dessous du ventre arrondi, sans écailles épineuses tranchantes; n'ayant jamais des rayons roides et inamovibles à volonté aux pleuropes.

sans dents; à tentacules	très-distincts au nombre de	quatre; écailles très-grandes			1. CARPE.
		deux seulement; écailles petites			2. TANCHE.
	nuls; corps	élevé, comprimé; dessous du ventre	en arc saillant		3. RASOIR.
			droit et plat		5 BRÈME
		allongé, comprimé; bouche	terminale;	un cartilage sous le menton...	6. CHONDROSTOME.
				pas de cartilage mentonnier.....	4. ABLE.
			s'ouvrant sous le museau		7. CATOSTOME.
à dents nombreuses et petites; yeux	rapprochés sur le haut de la tête; six branchistectes				11. HYDRARGYRE.
	séparés; dents sur	une seule rangée, un peu plates			8. CYPRINODON.
		deux rangs; bouche	courbe, en croissant		10. FONDULE.
			droite, en travers		9. POECILIE.

I. CARPE, *Cyprinus* (Pline); de Κύπρις, Vénus, à cause de sa fécondité; *Carpio,* nom italien de Jovius.

Cuvier-Valenciennes, t, XVI, p. 206.

Bloch, *pl.* 16 et 17.

Bonnaterre, 318.

Lacépède, t. V, p. 504, et dans les *Poissons du lac Léman, pl.* 9.

Caractères. Corps épais, large, comprimé; épiptère longue, ne commençant guère que sur le milieu du dos, à premiers rayons, ainsi que ceux de l'hypoptère, roides et pointus; trois branchistectes seulement; bouche sans dents, mais les pharyngiens postérieurs garnis de cinq gros tubercules émaillés,

présentant sur leur tranche des lignes concentriques; écailles généralement bien développées.

Beaucoup d'espèces, dont nous croyons devoir citer les principales, communes en France, telles que : la Carpe commune (*Cyprinus Carpio*), Bloch. — Le Charassin (*Carassius*), Bloch, *pl.* 11. — Le Gibèle (*Gibelio*), Bloch, 12. — La Carpe dorée de la Chine (*Auratus*).

II. TANCHE, *Tinca;* ancien nom français de la Tanche. Bélon, Rondelet.

Cuvier-Valenciennes, t. XVI, p. 310, *pl.* 414.

Lacépède, t. V, p. 534.

Bloch, *pl.* 14 et 15.

Caractères. Corps élevé, trapu, un peu comprimé, à peau épaisse, noirâtre, recouverte de petites écailles perdues dans la mucosité; bouche sans dents, à deux barbillons courts sur la commissure de lèvres épaisses et protractiles; uroptère large, ronde, tronquée.

Une seule espèce, de nos eaux dormantes, lacs et étangs de France.

III. BRÈME, *Brama*, *Abramis* (Klein); nom d'une espèce de poisson qui n'était sans doute pas un Cyprin. Athénée.

Cuvier-Valenciennes, t. XVII, p. 6, *pl.* 487 et 488.

Lacépède, t. V, p. 585.

Bloch, *pl.* 13.

Bonnaterre, nº 386.

Caractères. Corps très-comprimé, à dos arqué; tête comme tronquée; mâchoire supérieure plus longue; épiptère courte, en arrière des catopes; hypoptère longue; toutes ces nageoires sans rayons osseux piquants; bouche sans barbillons.

Cuvier les range avec les Ables; nous avons en France les espèces suivantes : La Brème (*Brama*), Bloch, *pl.* 13. — La Vimbe (*Vimba*), Bloch, *pl.* 4. — La Bordelaie (*Blicca*), Bloch, *pl.* 10. — La Saupe (*Ballerus*), Bloch, *pl.* 9. — La Bouvière (*C. amarus*), Bloch, *pl.* 3, nº 8.

Ici se rapporteraient un très-grand nombre d'espèces étrangères, sur lesquelles nous n'avons pas eu jusqu'ici la possibilité de vérifier et de comparer les caractères insuffisants donnés par les auteurs.

IV. ABLE, *Leuciscus* (Klein), λευκίσκος. *Alburnus.*

Cuvier-Valenciennes, t. XVII, p. 101.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., t. II, p. 275.

Lacépède, t. V, p. 529.

Bloch, *pl.* 8, n° 4 ; 97, n° 1.

Caractères. Les nageoires impaires courtes, sans rayons osseux ; pas de barbillons ; uroptère fourchue ; les dents pharyngiennes sub-coniques, crochues.

Un très-grand nombre d'espèces, de nos rivières, désignées sous le nom de Blanchaille, de poissons blancs ; tels sont les suivants : la Rosse ou Roche (*C. Rutilus*), nommée aussi le Gardon, Bloch, *pl.* 2. — La Vaudoise ou Vandoise (*C. Leuciscus vel vulgaris*), Bloch, 97, n° 1. — Le Véron (*C. Phoxinus*), Bloch, *pl.* 8, n° 5. — La Rotangle (*C. erythrophthalmus*), Bloch, *pl.* 1. — Le Meunier ou Vilain (*C. Jeses*), Bloch, *pl.* 6. nommé aussi Chevenne. — Le Spirling ou faux Éperlan (*C. bipunctatus*), Bloch, *pl.* 8, n° 1.

V. RASOIR (Cuvier), *Pelecus*, Agassiz ; πέλεκυς, un tranchoir, un doloir.

Bloch, *pl.* 37.

Cuvier-Valenciennes, t. XVII, p. 330, *pl.* 507, 508 et 509.

Bonnaterre, n° 347.

Lacépède, t. V, p. 592.

Caractères. Corps très-comprimé, allongé, à ventre convexe et tranchant ; épiptère opposée à l'hypoptère qui est très-longue ; pleuropes en faux prolongée ; ligne latérale comme brisée, à points noirs.

Neuf espèces sont inscrites dans ce genre ; toutes sont étrangères à l'Europe.

VI. CHONDROSTOME (Lesueur, Agassiz, Valenciennes) ; de χονδρὸς, cartilage, et de στόμα, bouche.

Cuvier-Valenciennes, t. XVII, p. 381, *pl.* 512, 513 et 514.

Bonnaterre, 339.

Lacépède, t. V, p. 565 ; Cyprin nase.

Bloch, *pl.* 3.

Caractères. Corps allongé, un peu comprimé ; museau prolongé, cartilagineux,

sur une bouche étroite; épiptère au milieu du dos; une lame cornée cartilagineuse, caduque sous la lèvre inférieure.

Onze espèces inscrites dans ce genre, dont trois d'Europe.

VII. CATOSTOME (Forster); décrites pour la plupart par Lesueur, aux États-Unis d'Amérique.

Cuvier-Valenciennes, t. XVII, p. 418, *pl.* 516 et 517.

Lesueur, *Journal des Sciences naturelles de l'Académie de Philadelphie*, vol. I. Plusieurs espèces qu'il a lithographiées.

Lacépède, t. V, p. 503, 508 et 510; t. III, *pl.* XI, *fig.* 3.

Caractères. Corps allongé, arrondi, un peu semblable à celui des Barbeaux mais sans tentacules; bouche située sous le museau; dents pharyngiennes comprimées.

Une cinquantaine d'espèces, dont quatorze ont été décrites, et la plupart, au nombre de huit, figurées par Lesueur; toutes sont étrangères à l'Europe. Il nous paraît difficile de distinguer les espèces indiquées comme genres et figurées par M. Valenciennes; voici leurs noms : Sclérognathe, p. 472, *pl.* 518; Exoglosse, p. 480, *pl.* 519.

VIII. CYPRINODON (Lacépède); de Κυπρῖνος, Cyprin, et de ὀδοὺς, ὀδόντος, dent.

Lacépède, t. V, p. 486, *pl.* XV, n° 1.

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 105 et 145, *pl.* 528 et 529.

Règne animal, 2e édit., p. 280; Lébias.

Caractères. Corps court, épais, comprimé; quelques écailles sur les joues; bouche garnie de petites dents nombreuses, serrées, aplaties, à pointes subdivisées, sur un seul rang; cinq branchistectes; la plupart vivipares.

Huit espèces, dont plusieurs des lacs saumâtres d'Italie, d'Espagne.

IX. POECILIE (Bloch); ποικιλία, de couleur variée, *varius color.*

Humboldt, *Observ. zool.*, 1817, p. 158, *pl.* II, *fig.* 1 et 2.

Duvernoy, 1844, *Annales des Sciences naturelles*, p. 313.

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 112, *pl.* 525, 526 et 527.

Caractères. Corps élevé comprimé; à museau prolongé, protractile; bouche horizontale, garnie de dents mobiles, crochues, sur deux rangs; petites espèces à joues écailleuses; vivipares; cinq branchistectes.

Neuf espèces inscrites, toutes recueillies dans l'Amérique du Sud.

X. FONDULE (Lacépède); étymologie incertaine; *quod fundat aquam?*

Lacépède, t. V, p. 38.

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 178, *pl.* 530.

Caractères. Corps allongé, élevé, comprimé, à joues écailleuses, à yeux très-distants; bouche demi-circulaire, garnie de dents coniques, en crochets, plus fortes en avant et sur deux rangées; cinq branchistectes.

D'après les écailles qui recouvrent les joues, ces poissons sont aussi indiqués comme Lépidopomes, n° 5.

Huit espèces américaines.

XI. HYDRARGYRE (Lacépède), ὑδράργυρος, argent liquide.

Lacépède, t. V, p. 378, *pl.* 10, n° 3.

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 201, *pl.* 531, n°s 1 et 2.

Caractères. Corps peu élevé, très-écailleux, allongé; tête aplatie; yeux grands, très-rapprochés; dents fines, en carde.

Comme quelques espèces ont des écailles sur les joues, elles ont été indiquées comme des Lépidopomes, n° 6.

Quatre espèces, l'une d'Espagne, les autres des États-Unis.

GYMNOPOMES CLUPÉIDES.

Caractères essentiels. Poissons osseux abdominaux, à opercules sans écailles; une seule nageoire du dos, sans rayons roides et piquants; bouche à lèvres minces, sans barbillons; ventre très-souvent dentelé.

Les Clupéides ou les poissons qui ont la forme des Clupées n'ont de caractère véritablement inclusif que celui qui se manifeste dans la plupart des espèces dont la partie inférieure du ventre est le plus ordinairement rétrécie, à bord tranchant, garnie d'écailles cornées, pliées en travers et se terminant en pointe, ce qui donne à cette région inférieure du tronc l'apparence d'une scie dentelée. Généralement, les écailles du corps sont grandes, minces et peu adhérentes ou caduques. Il n'y a jamais de rayons très-roides et épineux aux nageoires. L'épiptère est unique, peu développée; l'hypoptère varie; elle est le plus souvent fourchue. Les catopes varient également un peu par leur position plus ou moins éloignée des pleuropes et de l'hypoptère.

La structure de la bouche est variable, quoique la plupart de ces poissons soient voraces et se nourrissent de matière animale. Aussi a-t-on pu emprunter des caractères génériques de la structure de la mâchoire supérieure, et surtout de la distribution et de l'implantation des dents, quoique toujours ces dents soient coniques et pointues, mais variables par leur nombre et leurs proportions. Ce sont surtout les os incisifs ou intermaxillaires antérieurs qui offrent des particularités. Ils occupent et forment le devant du museau; ils sont souvent tellement élargis qu'ils ne sont pas continués sur les lèvres par les sus-maxillaires, quelquefois

solides, élargis au milieu et apparents sur les côtés de la bouche, et les sous-maxillaires ou les os de la mâchoire inférieure sont évidemment composés, de chaque côté, de trois pièces distinctes et séparables.

Les ouïes, ou plutôt les ouvertures des branchies, sont larges; leurs branchistectes ou les rayons de la membrane sont peu nombreux. Les arcs branchiaux forment des peignes finement dentelés.

Les arêtes ou les tendons intermusculaires sont grêles, très-nombreux, perdus en partie dans l'épaisseur des chairs; beaucoup correspondent aux apophyses prolongées de la colonne vertébrale.

Les intestins ne forment que deux replis principaux, avec beaucoup d'appendices pyloriques. Le foie et la rate sont peu volumineux.

Les organes reproducteurs, la laitance et les ovaires, sont très-développés, et paraissent avoir été également répartis pour les deux sexes, qui produisent à des époques fixes des œufs innombrables et d'un très-petit volume, et tous égaux entre eux pour la forme et pour le poids.

On a trouvé chez tous une vessie hydrostatique, le plus souvent avec un canal aérophore aboutissant à l'œsophage, à une plus ou moins grande distance de la poche stomacale. Cette vessie, toujours pointue en avant, n'est point partagée en deux poches; elle est quelquefois bifurquée en arrière, et constamment située sous la colonne vertébrale.

Comme nous le faisons remarquer dans le tableau synoptique qui suit, il est difficile de mettre en opposition par l'analyse les caractères essentiels des genres. Il faut reconnaître que ceux qui ont été indiqués par les auteurs sont

peu importants, car ils consistent dans plusieurs particularités de la distribution des dents sur quelques-uns des os de la bouche, qui pourraient servir, au plus, pour faire distinguer certaines espèces. Voici cependant celles de nos annotations que nous considérons comme propres à donner quelques facilités dans la détermination des noms attribués à certains genres.

Les *Pellones* ont leurs catopes peu avancés sur l'abdomen, et leur hypoptère longue et basse.

Les *Pristigastres* n'ont pas de catopes visibles, cependant ils sont bien de cette famille.

Les *Pupéonies* n'ont pas de dents sur le vomer, ni sur les os ptérygoïdiens.

Les *Spratelles,* au contraire, n'ont pas de dents sur le vomer, mais on en voit sur leurs os palatins.

Les *Kowales* n'ont d'autres dents que celles dont sont garnis les os ptérygoïdiens.

Les *Mélettes* n'ont que celles qu'on observe sur la langue.

Les *Aloses* manquent absolument de dents, excepté quelques-unes qui sont caduques sur les mâchoires.

Les *Anchois* ont le museau saillant, la bouche très-fendue ou longue; plusieurs espèces de ce genre n'ont pas le caractère essentiel de la famille, le ventre dentelé.

Les *Mystes* ou *Thrisses* ont leur hypoptère unie à l'uroptère et les maxillaires prolongés.

Les *Coïlias* ont, au-dessus de leurs pleuropes, des rayons libres, prolongés en filaments flexibles.

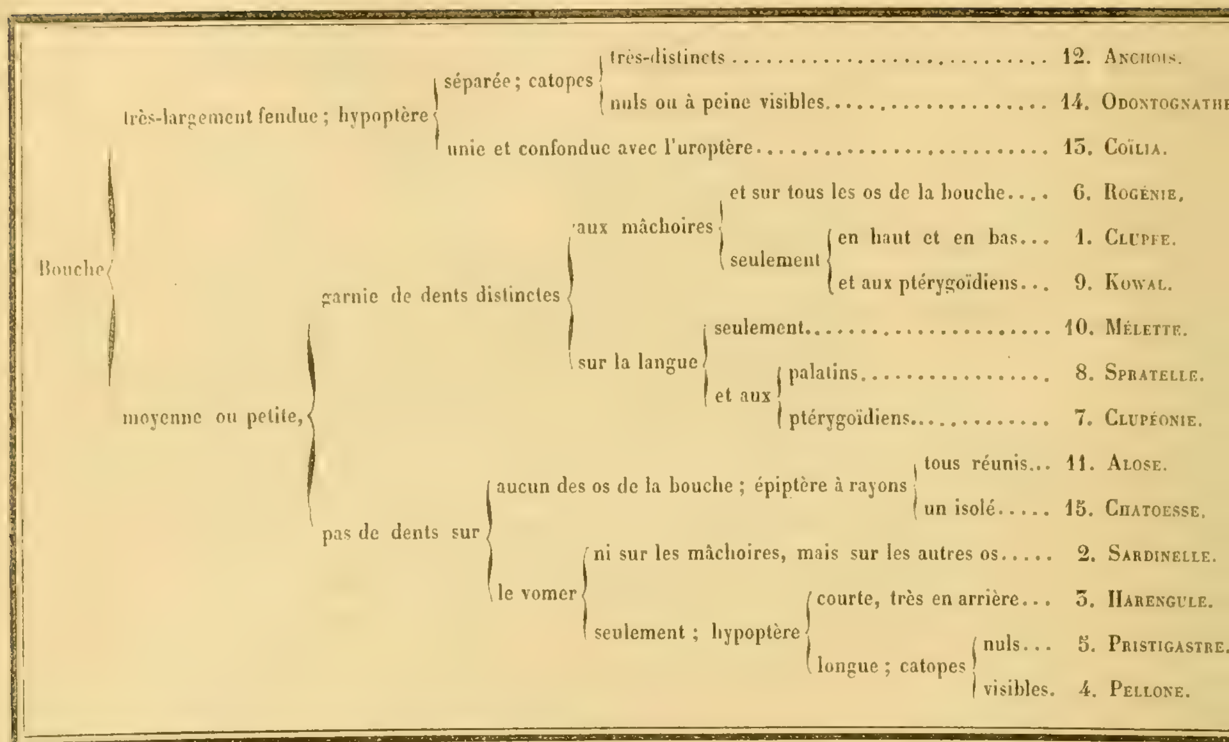
Les *Odontognathes* sont des Mystes sans catopes, comme les Pristigastres.

Les *Chatoesses* ont sur l'épiptère, en arrière, un rayon prolongé en filament.

Les noms des genres et l'ordre suivant lequel ils se trouvent successivement énumérés correspondent aux dénomination que nous avons retrouvées dans la grande histoire générale de Cuvier et Valenciennes, tomes XX et XXI, comme nous avons soin de le faire connaître en les relatant.

Quoique, pour ne pas trop nous éloigner de la manière de voir de Cuvier, nous ayons inscrit, sous des noms de genres distincts, beaucoup d'espèces que nous regardons comme devant véritablement être des Clupées, nous n'avons pu cependant admettre dans cette famille les *Notoptères*, qui n'ont pas de catopes, et dont les opercules sont recouverts d'écailles, caractère absolument contraire à celui qui rapproche les Clupéides des Gymnopomes. Nous les avons placés parmi les Apodes péroptères, sous le n° 8.

FAMILLE DES CLUPÉIDES.


Bouche
- très-largement fendue ; hypoptère
  - séparée ; catopes
    - très-distincts .... 12. Anchois.
    - nuls ou à peine visibles.................. 14. Odontognathe
  - unie et confondue avec l'uroptère......................... 13. Coïlia.
- moyenne ou petite,
  - garnie de dents distinctes
    - aux mâchoires
      - et sur tous les os de la bouche.... 6. Rogénie.
      - seulement
        - en haut et en bas... 1. Clupée.
        - et aux ptérygoïdiens... 9. Kowal.
    - sur la langue
      - seulement...................... 10. Mélette.
      - et aux
        - palatins................. 8. Spratelle.
        - ptérygoïdiens............ 7. Clupéonie.
  - pas de dents sur
    - aucun des os de la bouche ; épiptère à rayons
      - tous réunis... 11. Alose.
      - un isolé..... 15. Chatoesse.
    - le vomer
      - ni sur les mâchoires, mais sur les autres os..... 2. Sardinelle.
      - seulement ; hypoptère
        - courte, très en arrière... 3. Harengule.
        - longue ; catopes
          - nuls... 5. Pristigastre.
          - visibles. 4. Pellone.

I. CLUPÉE, *Clupea* (Artédi, Linné); Hareng. Nom employé par Pline, Ennius.

Cuvier-Valenciennes, t. XX, p. 28, *pl.* 591, 592 et 593.

Règne animal illustré, *pl.* 104, n° 1.

Lacépède, t. V, p. 423 et suivantes.

Duhamel, *Traité des Pêches,* part. II, § III, *pl.* IV.

Bloch, *pl.* 29, *fig.* 1.

Caractères. Corps allongé, à flancs épais, un peu comprimés; dos rond; mâchoire inférieure un peu plus longue; épiptère petite, au milieu du dos, au-dessus des catopes; pleuropes petits; hypoptère basse; dents petites, crochues, à peine distinctes au bout des deux mâchoires; d'autres très-évidentes sur le vomer; ventre un peu dentelé, à pointes dirigées en arrière.

Huit espèces inscrites dans ce genre.

II. SARDINELLE, *Sardinella* (Valenciennes); diminutif de Sardine.

Cuvier-Valenciennes, t. XX, p. 261, *pl.* 594.

Caractères. Corps allongé; interopercule un peu échancré pour recevoir le bord de la membrane branchiostége; pas de dents aux mâchoires, ni au vomer; mais il y en a sur les os palatins, les ptérygoïdiens, et sur la langue.

Sept espèces, de la Méditerranée et des mers du Sud.

III. HARENGULE (Valenciennes); Blanquette-Sprat des Anglais; diminutif de Hareng.

Cuvier-Valenciennes, t. XX, p. 277, *pl.* 595.

Duhamel, *Traité des Pêches*, part. II, § III, *pl.* 8. Éprault.

Bloch, *pl.* 29, *fig.* 2.

Caractères. Corps très-comprimé, à ventre tranchant; dents aux mâchoires, à la langue et au palais, ainsi que sur les ptérygoïdiens, différent en cela des Sardinelles; hypoptère petite, très-près de l'uroptère, mais bien séparée.

Dix espèces, la plupart de nos côtes et de celles des mers du Nord.

IV. PELLONE, *Pellona* (Valenciennes); nom vulgaire à Buénos-Ayres.

Cuvier-Valenciennes, t. XX, p. 300, *pl.* 596.

Caractères. Les catopes insérés un peu au-devant de l'épiptère; d'ailleurs ayant la configuration des Harengules; hypoptère très-longue, distincte, à base écailleuse; ventre comprimé, convexe, dentelé; vessie hydrostatique, ayant un canal aérophore qui aboutit au haut de l'œsophage.

Les seize espèces réunies dans ce genre sont des mers des Indes et d'Amérique.

V. PRISTIGASTRE (Cuvier); de γαστὴρ, le ventre, et de πρίστις, une scie.

Cuvier-Valenciennes, t. XX, p. 326, *pl.* 597.

Cuvier, *Règne animal* illustré, *pl.* XII, n° 3.

Iconographie Guérin, *pl.* 57, n° 3.

Agassiz-Martius, *Poissons du Brésil, de Spix, pl.* XXIV.

Bonnaterre, n° 83; Kapirat.

Caractères. Corps court, comprimé; à ventre saillant, convexe, en rondache et fortement dentelé; hypoptère longue; épiptère courte; pas de catopes; pleuropes petits, étroits, pointus, presque nuls; les dents pointues, en cardes. (*Voyez* le n° 10 parmi les Pseudapodes.)

Quatre espèces, des Indes et d'Amérique.

VI. ROGÉNIE (Valenciennes); du mot allemand latinisé *rogen*, œuf de poisson.
Cuvier-Valenciennes, t. XX, p. 340, *pl.* 598.
White-Bait, à Londres.

Caractères. Forme d'un petit Hareng; des dents en très-grand nombre sur le vomer, les palatins, les ptérygoïdiens et sur la langue; mâchoire inférieure plus longue.

Une seule espèce, fort commune à l'embouchure de la Tamise.

VII. CLUPÉONIE (Valenciennes); diminutif de Clupée.
Cuvier-Valenciennes, t. XX, p 345, *pl.* 599.
Bloch, *pl.* 405.
Lacépède, tome V, page 471, *pl.* 11, *fig.* 2. Clupanodon.

Caractères. Corps comprimé, en ovale allongé; dents sur la langue et les ptérygoïdiens seulement; semblables d'ailleurs aux Sardines et aux Aloses.

Huit espèces inscrites comme provenant des mers des Indes.

VIII. SPRATELLE (Valenciennes); diminutif de Sprat.
Cuvier-Valenciennes, t. XX, p. 356, *pl.* 600 et 601.

Caractères. Forme des Harengs, mais quelques dents seulement sur la langue et les os palatins.

Deux espèces seulement, l'une de nos côtes, l'autre du Malabar.

IX. KOWAL (Valenciennes); nom donné à Madras; *Kauwali.*
Cuvier-Valenciennes, t. XX, p. 362, *pl.* 602.
Schlegel, *Fauna Japonica*, Pisces, *pl.* 107, *fig.* 1.
Russel, *Poissons de Coromandel*, *pl.* 86.

Caractères. Forme des Harengs, mais n'ayant de dents qu'aux mâchoires et sur les os ptérygoïdiens.

Une seule espèce, recueillie au Japon et à Pondichéry.

X. MÉLETTE (Valenciennes); nom vulgaire d'une espèce; *Meletta.*
Cuvier-Valenciennes, t. XX, p. 366, *pl.* 603.
Duhamel, § VI, *pl.* XVI, *fig.* 6.
Broussonnet, *Poissons*, *Décade* 1, *pl.* 10.
Bloch, *pl.* 29, n° 2.

Caractères. Corps en ellipse allongée; dos en carène, en avant ou au-devant de l'épiptère; une bandelette d'aspérités sur la langue seulement.

Onze espèces sont rapportées à ce genre, et proviennent de la Méditerranée, de l'Océan, de l'Australie.

XI. ALOSE, *Alausa* (Cuvier); nom employé par Ausone.

Cuvier-Valenciennes, t. XX, p. 389, *pl.* 604 et 605.

Duhamel, *Traité des Pêches*, § III, *pl.* XVI, *fig.* 4.

Yarrel, *Poissons d'Angleterre*, t. II, p. 136.

Lacépède, t. V, p. 447.

Caractères. Corps comprimé, allongé, élevé; à ventre dentelé; pas de dents du tout ou à peine distinctes au toucher; mâchoire supérieure un peu plus élevée au milieu.

Vingt-deux espèces, parmi lesquelles entre la Sardine.

XII. ANCHOIS, *Engraulis* ou *Encrasicholus* (Cuvier).

Cuvier-Valenciennes, t. XXI, p. 2, *pl.* 607, 608 et 609.

Bloch, *pl.* 30, *fig.* 2.

Agassiz, *Poissons du Brésil, de Spix*, *pl.* XXXIII.

Broussonnet, *Décade*, *pl.* XI.

Lacépède, t. V, p. 460.

Caractères. Corps allongé, à ventre rond, non dentelé; museau prolongé au-dessus de la bouche; épiptère petite au milieu du dos; pleuropes très-bas; hypoptère longue et basse; bouche très-fendue; ouïes, ou fentes des branchies, larges.

Vingt-trois espèces sont rapportées à ce genre.

C'est ici qu'on pourrait rapporter le genre Hyodon de Lesueur, figuré par lui et copié par M. Valenciennes, page 309 du XIXe volume, *pl.* 572.

XIII. COÏLIA (Gray); étymologie inconnue, et probablement arbitraire, comme la plupart de celles proposées par ce naturaliste.

Cuvier-Valenciennes, t. XXI, p. 77, *pl.* 610.

Caractères. Bouche très-fendue; ouvertures des branchies larges; museau saillant; corps prolongé en une queue grêle, comprimée; hypoptère longue et basse, réunie à l'uroptère; quelques rayons libres aux pleuropes, comme dans

les Polynèmes, mais en dehors et non en dedans, ou au bord interne de la nageoire pectorale.

Six espèces inscrites; toutes sont étrangères à nos mers.

XIV. ODONTOGNATHE (Lacépède); de ὀδοὺς, ὀδόντος, dent, et de γνάθος, mâchoire.

Cuvier-Valenciennes, t. XXI, p. 87, *pl.* 601; *Gnathobolus*, Schneider.
Lacépède, t. II, p. 220, *pl.* VII, n° 2.

Caractères. Corps très-comprimé, sans catopes apparents; os sus-maxillaires fort longs, très-mobiles, élargis au milieu; ventre tranchant, dentelé; hypoptère longue; épiptère courte, très-en arrière et fort petite; pas de catopes.

Une seule espèce.

Nota. La figure citée de Lacépède est fautive, les os sus-maxillaires étant déplacés. Nous avons indiqué ce genre parmi les Apodes pseudapodes, sous le n° 10, page 226.

XV. CHATOESSUS (Valenciennes); étymologie inconnue.

Cuvier-Valenciennes, t. XXI, p. 94, *pl.* 612.
Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., p. 320, pour le nom seulement.
Agassiz, *Poissons du Brésil*, t. XXII.
Bloch, *pl.* 404, n° 3, et 427.

Caractères. Corps élevé; ventre dentelé; bouche petite et sans dents; pleuropes et catopes petits; un rayon prolongé en filament à l'épiptère; une petite entaille au milieu de la mâchoire supérieure; les écailles grandes, solides, comme dans un Cyprin.

Douze espèces, toutes étrangères.

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES SUR LA FAMILLE DES POGONOPHORES.

Nous plaçons à la suite de la tribu des Gymnopomes une petite famille de poissons osseux abdominaux dans laquelle nous réunissons des espèces qui ont à peu près les mêmes apparences dans les formes, et tellement de rapports pour les mœurs et les habitudes qu'en les étudiant avec soin l'observation porterait à les placer à la suite les uns des autres, et que l'on arriverait insensiblement à en former une série continue, qui les unirait à la tribu des Gymnopomes cyprinoïdes.

La plupart ont le corps très-arrondi, allongé; la peau peu écailleuse et comme tout à fait muqueuse. Toutes les espèces recherchent de préférence les eaux douces ou non salées des rivières et des lacs, au fond desquelles ils séjournent et se cachent dans les moments de repos, pour attendre la proie que certains courants leur amènent. Là, ils se tiennent la tête en amont; quelques-uns même enfoncent dans le sable la totalité de leur corps, excepté le bout du museau, et comme ils y pénètrent à une certaine profondeur, le jeu ou le mécanisme des battants de leurs opercules présente quelques particularités remarquables pour soulever le sable en petites masses mobiles sans les diviser. Leur bouche est toujours munie de barbillons, mais beaucoup plus courts, en général, que ceux dont est garni le museau des Oplophores, ces tentacules n'étant pour ainsi dire ici que de simples rudiments. Le plus grand nombre des espèces

fouisseuses ont les battants de leurs opercules branchiaux peu mobiles, et s'écartant à peine du chambranle que leur fournit le bord saillant des os de l'épaule, de sorte qu'il résulte de là un rétrécissement considérable de l'orifice donnant issue à l'eau qui a servi à la respiration.

Nous avions, il y a une cinquantaine d'années, réuni la plupart des genres que nous allons faire connaître dans une même famille, sous le nom de *Cylindrosomes* (1), pour rappeler qu'ils ont le corps cylindrique; mais nous avons reconnu que certains genres avaient été adoptés avec trop de confiance, au moins pour plusieurs espèces douteuses, ou mal observées, et nous ne les conservons plus ici; d'autres n'avaient pas à l'entrée de la bouche les barbillons caractéristiques, et leur corps était évidemment plus haut que large, ou fort comprimé. Prenant donc pour note essentielle les prolongements cutanés de la bouche et l'absence des rayons inamovibles à volonté des pleuropes, nous les avons nommés les POGONOPHORES (2) ou Porte-barbes. C'est aussi le cas de la plupart des Oplophores; mais ceux-ci, ainsi que leur nom l'indique, ont des rayons épineux spéciaux, destinés à leur défense ou à leur protection. C'est aussi le cas de beaucoup de genres parmi les Cyprinoïdes, tels que celui des Carpes, dont le corps est comprimé; mais ces derniers ont généralement le corps élevé, ou plus haut que large.

Les deux genres inscrits à la tête de cette famille res-

---

(1) *Zoologie analytique*, p. 138, tableau n° 89.

(2) De πώγων, barbe ou mèche de poils, et de φορὸς, porteur, *ferens*.

semblent tellement à des Siluroïdes qu'on pourrait les placer à la suite des Malaptérures, si leur épiptère n'était soutenue par des rayons osseux ramifiés. La seule espèce connue des *Erémophiles,* genre établi par M. de Humboldt, nous offre une anomalie semblable à celle dont nous avons fait mention en parlant de quelques espèces de Xiphias, parmi les Atractosomes : c'est la privation des nageoires paires inférieures, ou des hémisopes, de sorte qu'en suivant le système de classification ce genre doit être placé parmi les Pseudapodes, comme nous l'avons fait en le décrivant déjà à la page 224.

Parmi les *Loches*, qui viennent immédiatement après, on voit des espèces qui ont absolument le même port que les *Trichomyctères*, mais dont la structure intérieure, et surtout le nombre des barbillons, est tout différent. Il en est de même des *Goujons* et des *Barbeaux*, qui diffèrent en outre entre eux par le nombre et la solidité des rayons qui entrent dans la composition de leur épiptère ou de la nageoire du dos.

La forme et l'anomalie bizarre des yeux de l'*Anableps*, en raison de leur développement, de leur position, en même temps que leur surface saillante est partagée en deux par une ligne transversale opaque, font différer ce genre de celui des *Vandellias*, auxquels il est à regretter qu'on ait donné un nom d'homme que nous n'avons pas cru devoir changer.

Quant au genre *Gonorhynque*, il a été établi sur deux espèces rangées d'abord parmi les Cyprins; mais on a cru devoir les séparer parce qu'elles ont la tête et les joues revêtues de petites écailles semblables à celles qui recouvrent le tronc.

FAMILLE DES POGONOPHORES.

Caractères. Poissons osseux abdominaux, à corps cylindrique, mou, peu écailleux; bouche à grosses lèvres, garnie de prolongements flexibles, pointus, sous forme de barbillons; les pleuropes n'étant point armés d'un premier rayon inamovible.

Nombre des barbillons :	un seul, situé sous un museau pointu et prolongé					8. Gono
	plusieurs :	deux ; épiptère	naissant au-devant des catopes et de l'hypoptère			5. Gouj
			après les catopes, sur l'hypoptère; yeux	gros, à double cornée		6. Anabl
				petits, très-simples		7. Vandi
		plus de deux :	quatre uniquement ; épiptère à premier rayon osseux, épineux			4. Barbe
			plus de quatre ; catopes	distincts ; épiptère	en avant des catopes	3. Locu
					après les catopes	1. Trich
				nuls ou paraissant manquer		2. Érem

I. TRICHOMYCTÈRE (Valenciennes); de τρίχες, formé de poils, et de μυκτῆρος, du nez.

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 485, *pl.* 552.

Valenciennes-Humboldt, *Recueil d'Observations zoologiques*, t. II, p. 347.

Caractères. Corps arrondi, sans écailles; épiptère naissant au-dessus et en avant de l'hypoptère et derrière les catopes; le premier rayon des pleuropes plus long, roide, comme dans les Oplophores; tête déprimée; lèvre supérieure très-épaisse; yeux verticaux; six barbillons, dont quatre sur la commissure des lèvres.

Voisins des Gymnotes ou Malaptérures, et surtout de l'Érémophile (Cuvier, *pl.* 553), et de l'Astroblèpe, indiqués tous les deux parmi les Apodes anormaux ou Pseudapodes.

Huit espèces inscrites dans ce genre, toutes du Pérou ou des petites rivières des Andes.

II. ÉRÉMOPHILE (Humboldt); de ἔρημος, solitude, et de φίλος, ami.

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 498, *pl.* 553.

Humboldt, *Observat. zool.*, *Anat. comp.*, t. I, p. 17, *pl.* 6.

Caractères. Absolument semblable aux Trichomyctères, mais point de catopes ou de nageoires ventrales; par conséquent c'est un Apode, déjà indiqué comme tel dans ce sous-ordre ; de chaque côté de la tête, en arrière de la joue, deux plaques garnies de petites épines.

Une espèce, des ruisseaux ou torrents de la vallée de Bogota; voisine des Astroblèpes. Déjà décrit parmi les Pseudapodes, genre II.

Ce genre a été reconnu comme très-voisin des Silures, et placé sous le n° 13. (*Voyez* Apodes, p. 224, et Siluroïdes, p. 473-479.)

III. LOCHE, *Cobitis* (Artédi); nom grec d'après Athénée, Κωβίτης. Dormille, Barbotte.

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 1 à 96, *pl.* 520, 521 et 522.

Bloch, 31, 1, 2.

Lacépède, t. V, p. 8, 16.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, n° 242.

Caractères. Corps arrondi ; tête allongée ; bouche garnie de six à huit barbillons ; épiptère courte, au milieu du dos, au-dessus des catopes ; écailles très-petites ; orifices des branchies peu étendus ; vessie aérienne dans une ampoule sous-vertébrale.

Quarante-six espèces enregistrées dans ce genre, la plupart d'Europe et des Indes.

On n'en a pas recueilli en Amérique, ni en Afrique.

Nota. Les *Balitores* de Java, *pl.* 524, décrits par M. Gray, paraissent avoir six tentacules; quatre en haut, deux en bas.

IV. BARBEAU, *Barbus* (Cuvier, Flemming); nom d'une espèce de Cyprin.

Bloch, *pl.* 18.

Cuvier-Valenciennes, t. XVI, p. 122, *pl.* 461, 462, 4, 5, 6, 7, 8.

Lacépède, t. V, p. 524.

Bonnaterre, *Encyclopédie*, *pl.* 76, n° 319.

Caractères. Corps arrondi, légèrement comprimé; museau obtus, à quatre barbillons, dont deux supérieurs, deux labiaux; épiptère et hypoptère à premier rayon plus roide, piquant et osseux ; pleuropes à premier rayon solide, mais non inamovible à volonté.

Cuvier distingue les espèces en celles dont le rayon des nageoires impaires n'est pas dentelé, il y en a trente, et en celles qui l'ont dentelé, avec le museau proéminent : il y en a douze; enfin en espèces dont le museau n'est pas prolongé.

C'est un genre extrêmement nombreux, surtout en espèces étrangères. M. Valenciennes, adoptant comme des sous-genres la plupart de ceux qui ont été proposés, mais dont les caractères n'ont pas été suffisamment établis pour que nous ayons pu en profiter, leur a consacré les deux tiers du XVI[e] volume; il les indique sous les noms de *Labéobarbe*, de Ruppel; de *Schizothorax*, de Heckel; de *Orcinus*, de M. John M'Clelland; de *Dangila*, de *Nuria*, de *Rohita*, de *Capoètes*, de *Cirrhina*, qui comprennent tous des poissons des eaux douces des Indes ou du Nil, de l'Asie et de l'Afrique, sur lesquels les renseignements nous manquent, par l'impossibilité où nous sommes d'établir des comparaisons.

V. GOUJON, *Gobio* (Ruppel, Agassiz); nom d'une espèce de Cyprin, *Gobio*. Κωβιὸς, Chabot.

Cuvier-Valenciennes, t. XVI, p. 298, *pl.* 481, n° 2.
Bloch, *pl.* VIII, *fig.* 2.
Lacépède, t. V, p. 533.
Bonnaterre, *pl.* 76, n° 317.

Caractères. Corps cylindrique; un seul barbillon de chaque côté de la commissure des lèvres, qui sont épaisses et charnues; épiptère au-dessus des catopes, sans rayon épineux; dents pharyngiennes courbes, coniques.

Huit espèces inscrites, dont deux d'Europe; les autres d'Amérique et d'Afrique.

VI. ANABLEPS (Artédi); de ἀναβλέπω, je vois en dessus, *suspicio*.

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 245, *pl.* 538-39-40-41.
Lacépède, t. V, p. 25.
Bonnaterre, *Encyclopédie*, n° 240.
Bloch, *Syst.* Schneider, *pl.* 76.

Caractères. Corps cylindrique, à museau plat; bouche garnie de deux barbillons courts; yeux très-saillants, à deux cornées et deux pupilles; épiptère très-reculée au delà de l'hypoptère.

Trois espèces, de Cayenne; femelle ovo-vivipare; premier rayon de l'hypoptère formant un appendice chez le mâle.

VII. VANDELLIA (Valenciennes); du nom de M. Vandelli, professeur à Lisbonne, en 1808.

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 386, *pl.* 547.

Caractères. Corps très-allongé, arrondi, à épiptère naissant en arrière sur l'hypoptère; queue légèrement comprimée; museau et tête déprimés; bouche en dessous, à lèvres épaisses et deux barbillons; yeux petits; pleuropes très-bas; catopes grêles et tout à fait en arrière.

Une seule espèce, trouvée dans un bocal contenant des Loricaires et un Hypostome du Brésil.

VIII. GONORHYNQUE, *Gonorhyncus* (Gronovius).

Cuvier-Valenciennes, t. XIX, p. 202 et 568.

Gronovius, *Zoophylacium,* tab. x, *fig.* 24.

Caractères. Tête conique par le museau, qui est avancé en pointe et sous lequel est un barbillon charnu; bouche en dessous, à lèvres épaisses; épiptère sur le tiers postérieur du dos; de petites écailles sur toute la tête.

Deux espèces, l'une du Cap, une autre de l'Australie; et plusieurs autres recueillies aux Indes, dans les eaux douces.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES OPISTHOPTÈRES.

Sous la dénomination nouvelle que nous proposons, nous avons formé un groupe de poissons bien distincts. Il correspond d'ailleurs à peu près à celui que les auteurs avaient indiqué comme voisin des Brochets ou des Ésoces; mais, avant eux, nous avions cherché, dans la *Zoologie analytique,* à emprunter le caractère principal de la forme particulière de leurs mâchoires, en les désignant sous le nom de *Siagones,* expression tirée de la particularité que présentent leurs mâchoires avancées, le mot grec σιαγὼν se traduisant

par mâchoires; mais cette note n'était pas assez importante, et il y avait trop de variétés, par suite de l'étendue et des dimensions de la bouche, suivant les genres. Nous avons donc préféré, comme indiquant le caractère essentiel de la famille, le nom que nous adoptons ici pour la première fois. Il exprime par un seul mot, facile à prononcer, la conformation et la situation singulière et assez rare des deux nageoires impaires, qui occupent la région postérieure du tronc, au-dessus et au-dessous de la queue, ce qui frappe la vue à la première inspection.

Nous désignons cette famille de poissons abdominaux gymnopomes comme des *Opisthoptères,* expression empruntée de deux mots grecs, l'un, ὄπισθε, signifiant en arrière, et l'autre, πτερὰ, les nageoires.

Cuvier, dans la seconde édition de son ouvrage sur le *Règne animal,* avait distribué les genres que nous rapprochons ici, en partie, dans la famille des Ésoces; mais il avait joint à ceux-ci : 1° les *Microstomes*, dont il a donné plus tard une figure, pl. 544, dans laquelle on voit que les nageoires impaires ne sont pas opposées l'une à l'autre; 2° les *Chauliodes*, dont l'épiptère est située en avant des catopes; 3° les *Salanx,* qui sont véritablement des Dermoptères. En outre, dans ce même *Règne animal*, et depuis, dans le tome troisième de son *Histoire générale des Poissons,* il a rangé les *Orphies* ou *Belones*, ainsi que les *Paralépides*, parmi les poissons Acanthoptérygiens, voisins des Percoïdes.

D'après l'arrangement que nous proposons ici, on peut arriver très-promptement à la connaissance des noms de genres, suivant que les espèces n'ont qu'une seule nageoire sur le dos ou qu'elles en offrent plusieurs. Parmi les pre-

miers, il en est qui présentent un allongement bizarre et insolite des mâchoires, tantôt lorsque toutes les deux sont à peu près également avancées en une sorte de bec, comme celui de certains oiseaux nommés Avocettes, tantôt quand les espèces n'ont que la mâchoire inférieure prolongée en une sorte de demi-bec, la supérieure paraissant très-courte.

Enfin, dans une troisième grande division, nous avons rapproché les genres, au nombre de quatre, dont le dos n'offre qu'une seule nageoire, et qui ont aussi les mâchoires assez développées, avec une bouche largement fendue; ils se distinguent facilement entre eux par les notes essentielles qui nous ont servi à distribuer les genres pour y rapporter les espèces. Ainsi qu'on le voit dans le tableau synoptique qui suit, nous avons cru devoir persister dans la classification, primitivement établie dans notre *Zoologie analytique,* en conservant dans cette famille trois genres, *Vastrès*, *Lépisostée* et *Polyptère*, parce que leur hypoptère, ou nageoire sous-caudale, opposée à l'épiptère, exige ce rapprochement. Ces poissons, tout à fait extraordinaires, se ressemblent d'ailleurs par leur écaillure en quelque sorte osseuse, émaillée et vernissée, et par les grandes dimensions qu'acquièrent les Vastrès, comme nous l'indiquons.

FAMILLE DES OPISTHOPTÈRES.

Caractères essentiels. Poissons osseux abdominaux Gymnopomes, à nageoires impaires superposées très-près de la queue; à mâchoires dentées et presque toujours très-développées; bouche largement fendue et à dents le plus souvent fort aiguës.

Nageoire du dos,	unique; bouche	étroite, prolongée en un bec	épais; à écailles osseuses		11. Lépisostée.
			mince	aux deux mâchoires	5. Bélone.
				à l'inférieure seule	7. Hémiramphe.
		large, avancée; peau	écailleuse; opercules	écailleux	1. Ésoce.
				sans écailles	3. Alépocéphale.
			sans écailles, ou à écailles très-petites		2. Galaxie.
		large, très-obtuse, à dents	égales, courtes; écailles osseuses; tête très-longue		10. Vastrès.
			inégales et longues; tête courte		4. Stomias.
	plusieurs; deux au moins :	deux; la première au tiers	antérieur du corps		8. Sphyrène.
			postérieur		9. Paralépide.
		plus de deux; plusieurs pinnules :	huit après l'épiptère		6. Scombrésoce.
			seize le long du dos		12. Polyptère.

I. ÉSOCE, *Esox* (Linné, Artédi); nom latin employé par Pline. *Esitare*, être goulu, vorace.

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 277, *pl.* 542.

Bloch, 32.

Lacépède, t. V, p. 297, *pl.* VIII, n° 1. Chirocentre.

Bonnaterre, *pl.* 72, n° 296.

Jurine, *Hist. naturelle*, lac Léman, *pl.* 15.

Caractères. Corps allongé, comprimé, écailleux; museau oblong, plat, large, courbé en ellipse; à mâchoire inférieure plus longue; toutes les parties de la bouche, qui est largement fendue, garnies de dents rondes, acérées, en cardes ou espacées; les os sus-maxillaires cachés dans l'épaisseur des lèvres.

Dix espèces de ce genre; une seule est de nos eaux douces.

II. GALAXIE (Cuvier), Γαλαξία, Galaxias, à cause de la délicatesse de la chair de ce poisson, comparée à celle de la crème du lait.

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 340, *pl.* 543.

Cuvier, *Règne animal*, t. II, p. 582.

Édition illustrée, *pl.* 97, *fig.* 2.

Lacépède, t. V, p. 313. Ésoce de Forster.

Caractères. Corps allongé, sans écailles apparentes; d'ailleurs semblable aux Ésoces; la bouche moins fendue, à lèvre supérieure épaisse; des dents aux os sus-maxillaires; beaucoup d'analogie avec les Truites; mais ces dernières sont des Dermoptères; deux plaques osseuses sous la gorge.

Sept espèces, de la Nouvelle-Hollande.

III. ALÉPOCÉPHALE (Risso); de ἀ privatif, de λεπὶς, écaille, et de κεφαλὴ, tête.

Cuvier-Valenciennes, t. XIX, p. 169, *pl.* 554.

Cuvier, *Règne animal*, t. II, p. 283.

Risso, *Mém. de l'Acad. des Sciences de Turin*, t. XXV, *pl.* x, *fig.* 34.

Caractères. Forme générale des Brochets, mais la tête seule dépourvue d'écailles; la bouche est comparativement moins fendue, munie de dents nombreuses, serrées, en velours; l'œil très-grand; base des nageoires impaires gonflée, écailleuse.

On ne connaît qu'une espèce, pêchée à Nice; elle se rapprocherait peut-être des Scutocéphales.

Nota. Le genre *Hétérotis* du Nil, de M. Ehrenberg, Cuvier et Valenciennes, t. XIX, p. 465, *pl.* 554, peut être rapproché de cette espèce.

IV. STOMIAS (Cuvier), στομίας, qui a une grande bouche.

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 368, *pl.* 545.

Risso, *Ichthyologie de Nice*, 1re édit., 1810, p. 331, *pl.* x, *fig.* 34.

Caractères. Corps fort long et plat; à pleuropes grêles, situés près des opercules; catopes grêles et très-en arrière; museau court, rétus; à mâchoire inférieure plus longue; dents longues, fortes et crochues; menton mou, prolongé.

Deux espèces, l'une de la Méditerranée, l'autre de New-York, douteuse.

V. BÉLONE, *Orphie* (Cuvier); βελόνη, un dard; nom donné à un poisson par Aristote.

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 389, *pl.* 448, 449, 450 et 451.

Lacépède, t. V, p. 308, *pl.* 7, n° 1.

Bloch, *pl.* 33.

Bonnaterre, n° 297.

Caractères. Corps très-allongé, peu écailleux; à mâchoires très-prolongées en un long museau grêle, garni de petites dents pointues, espacées, mais sur une même ligne; les nageoires impaires opposées, fort développées et plus étroites de devant en arrière.

Vingt-cinq espèces sont inscrites dans ce genre.

VI. SCOMBRÉSOCE (Lacépède); mot composé du latin *Scomber* et *Esox*.

Sayris, Raffinesque.

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 459, *pl.* 551.

Bloch, *Syst.* Schneider, *pl.* 78, n° 2.

Lacépède, t. V, p. 344, *pl.* 6 et 3.

Cuvier, *Règne animal* illustré, *pl.* 98, n° 1.

Caractères. Corps excessivement long, semblable à celui des Bélones, à écailles plus distinctes; de quatre à huit fausses nageoires ou pinnules après l'épiptère sus-caudale, comme dans les Scombres Maquereaux, avec lesquels on l'avait comparé.

Cinq espèces ont été rapportées à ce genre dans l'*Histoire générale* de Cuvier.

VII. HÉMIRAMPHE (Cuvier); de ἥμι, demi, et de ῥάμφος, bec d'oiseau.

Bonnaterre, *pl.* 72, n° 298.

Cuvier-Valenciennes, t. XIX, p. 325, *pl.* 554 à 558.

Bloch, *pl.* 389.

Lacépède, t. V, p. 236, *pl.* IX, n° 3.

Schneider, *Systema*, *pl.* 29, n° 1.

Caractères. Corps allongé, écailleux; à museau avancé; la mâchoire inférieure formant un demi-bec pointu; la supérieure très-courte.

Vingt-sept espèces; une de la Méditerranée, les autres des mers indiennes.

VIII. SPHYRÈNE (Cuvier); nom d'un poisson, Σφύραινα, Oppian; Σφῦρα, un dard.
Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 325, *pl.* 66.
Bloch, *pl.* 389.
Lacépède, t. V, p. 326, *pl.* 9, n° 3.
Schneider, *Syst.*, *pl.* 29, *fig.* 1.

Caractères. Corps allongé, arrondi, écailleux, à deux épiptères, la seconde au-dessus de l'hypoptère, qui est beaucoup plus petite; bouche large, à dents longues, pointues, inégales.

Une seule espèce de la Méditerranée, et neuf espèces étrangères.

IX. PARALÉPIDE (Cuvier, Risso); παρὰ, autour, sur les côtés, λεπὶς, écaille.
Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 356, *pl.* 67.
Risso, *Poissons de Nice*, 2e édit., *pl.* III, *fig.* 15.

Caractères. Corps écailleux, allongé; la première épiptère située très en arrière au-dessus des catopes peu développés; la seconde épiptère au-dessus de l'hypoptère, laquelle est quatre fois plus longue.

Trois espèces, décrites par Cuvier, recueillies dans la mer, à Nice. Elles ont quelques rapports avec la Sphyrène.

X. VASTRÈS (Cuvier); d'après une étiquette d'Adanson; *Sudis*, nom donné par Pline à un poisson.
Cuvier-Valenciennes, t. XIX, p. 433, *pl.* 481, 480 et 482.
Agassiz-Martius, Spix, *Poissons du Brésil*, p. 31, *pl.* XVI; *Sudis gigas*.
Castelnau, *Expédit. Amér. mérid.*, *pl.* XXVI.

Caractères. Corps très-long, arrondi, à écailles osseuses, comme des pièces de mosaïque, mais arrondies et en recouvrement, même à la base des nageoires impaires; tête couverte d'une peau épaisse, sous laquelle on distingue des canaux muqueux dont les impressions, en creux, restent sur les os; bouche largement fendue, avec des dents nombreuses en râpe, surtout sur la langue, dont l'os desséché est employé par les habitants comme une véritable râpe. Seize branchistectes.

On en connaît quatre espèces, de l'Amérique du Sud, du Chili; des individus ont pesé jusqu'à 200 kilogrammes et mesuré près de 2 mètres; Agassiz a donné l'anatomie très détaillée du squelette conservé à Munich.

XI. LÉPISOSTÉE (Lacépède); de λεπὶς, écaille, et de ὄστεον, osseuse.

Cuvier, *Règne animal*, t. II, 2e édit., p. 328.

Bloch, *pl.* 390.

Lacépède, t. V, p. 331, *pl.* VI, n° 2.

Caractères. Corps allongé, couvert de grandes écailles osseuses, comme pierreuses et vernissées, distribuées par rangées obliques, comme des pièces de mosaïque ; épiptère unique sur l'hypoptère et en arrière vers la queue ; dents en râpe, mais bordées de longues pointes crochues ; trois branchistectes seulement. Dans ce genre, le rayon supérieur de l'uroptère est formé par le prolongement de l'échine, comme dans les genres Acipenser, Amie et Spatulaire.

Trois espèces qui acquièrent de très-grandes dimensions, du Chili et des autres régions du Sud de l'Amérique.

XII. POLYPTÈRE (Geoffroy); de πολὺς, plusieurs, beaucoup, et de πτερὰ, nageoires.

Geoffroy, *Annales du Muséum*, t. I, p. 57, *pl.* V, nos 1, 2, 3; Bichir.

Lacépède, t. V, p. 340.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., p. 329.

Iconographie de Guérin-Meneville, *pl.* 59, n° 3.

Caractères. Corps arrondi, allongé, couvert d'écailles osseuses, brillantes, en mosaïque ; douze à dix-huit nageoires du dos, ou pinnules distinctes, séparées ; pleuropes et catopes arrondis, à bases manuformes et couvertes d'écailles ; l'hypoptère correspondant à la dernière pinnule, toutes les deux séparées de l'uroptère.

Deux espèces indiquées d'Afrique, l'une du Nil, l'autre du Sénégal.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES LÉPIDOPOMES.

Cette petite famille, dont le nom est destiné à rappeler que les poissons qui la composent ont constamment les opercules couverts d'écailles, n'avait été d'abord établie par nous, dans la *Zoologie analytique*, que pour y réunir les espèces, et par conséquent les genres qui diffèrent de ceux auxquels appartiennent les Brochets, les Carpes et les Saumons, dont les battants osseux qui recouvrent les branchies sont constamment revêtus d'une peau nue ou sans écailles. Cependant, comme, depuis cette époque, on a reconnu qu'un certain nombre de genres, tels que les Chanos, les Mugilomores et les Mugiloïdes, avaient été distingués des *Muges* d'après une ou deux espèces mal déterminées, nous avons été obligé de réduire à quelques genres principaux ceux que nous comprenons aujourd'hui dans cette famille, dans laquelle nous avons fait entrer plusieurs sous-genres indiqués, comme nous le disons dans l'exposé des caractères, d'après l'ordre suivi dans le tableau analytique ou résumé comparatif de leur classification systématique.

On voit d'abord que la nageoire du dos peut efficacement, par cela seul qu'elle est double, servir à rapprocher en un premier groupe d'abord les trois genres Muge, Tétragonure et Polynème; puis en un second groupe les Exocets et les quatre autres qui n'ont qu'une seule nageoire sur le dos, ces poissons étant d'ailleurs très-différents entre eux au premier aspect.

1. Les *Polynèmes*, ainsi que leur nom peut l'indiquer, offrent constamment, au-devant des nageoires paires latérales, des rayons isolés, libres, simples, mais articulés, dont le

55.

nombre varie suivant les espèces : disposition qui nous rappelle quelque analogie avec les poissons Hémisopodes que nous avons rangés dans la famille des Dactylés.

Les *Polydactyles*, que l'on avait proposé de séparer pour les distinguer par un nom générique, ne sont réellement que des individus de l'espèce du Polynème dit Américain.

2. Quant au genre *Muge,* dont le dos porte également deux nageoires, il suffit de reconnaître que ses pleuropes ne sont pas très-développés, ni précédés de rayons libres pour y rapporter les espèces. Cependant, en étudiant la situation ou la distribution de leurs petites dents, M. Valenciennes a proposé les noms génériques de *Cestreus*, de *Nestis* et de *Dujaus*, pour séparer ou en rapprocher une ou deux espèces, comme on le verra par les détails qui suivent.

3. Le genre *Tétragonure* ne comprend jusqu'ici qu'une espèce unique, et les auteurs qui en ont parlé l'avaient considéré comme très-voisin de celui des Muges, ainsi qu'il s'en trouve rapproché par nous. Cependant ce poisson, il faut l'avouer, a, par son écaillure, quelque ressemblance avec les Lépidolèpres ou Macroures, de la famille des Céphalotes; mais il s'en éloigne par ses catopes abdominaux et les nageoires impaires, qui ne sont pas réunies en une seule, terminée en pointe.

4. Quant aux *Exocets*, ou Poissons volants, ils sont fort remarquables, d'abord parce qu'ils n'ont au dos et sur la partie postérieure qu'une seule petite nageoire, mais surtout par l'énorme développement de leurs nageoires paires latérales ou pleuropes. Comme, parmi les espèces, d'ailleurs nombreuses, que ce genre réunit, il y en a sept qui portent des barbillons attachés à la symphyse des deux branches de la mâchoire inférieure, nous avons pensé qu'on pourrait les

réunir sous le nom commun de Mentons-barbus, *Menti-berbis* (Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 221, pl. 533).

5. Le genre *Fondule* et tous ceux qui sont indiqués sous les numéros suivants se trouvent placés ici par cela seulement que leurs opercules sont recouverts de petites écailles; car, d'ailleurs, ils semblent appartenir naturellement à d'autres familles : celui-ci, en particulier, aux Cyprinoïdes, parmi lesquels il a été décrit, sous le n° 10.

6. *Hydrargyre*. Ce genre est absolument dans le même cas que le précédent, près duquel il a été placé, mais caractérisé page 411 ; de sorte que nous trouvons inutile de répéter ce que nous en avons dit.

7. *Orestias*. Genre nouveau, remarquable par l'absence des catopes, quoique par ses formes générales et par la présence et la disposition de toutes ses autres nageoires il ressemble à un Cyprinoïde; mais, comme il n'est pas Gymnopome, nous avons dû le ranger auprès des genres dont les opercules sont évidemment recouverts d'écailles. D'un autre côté, il a dû être inscrit parmi les Pseudapodes, n° 8, p. 226.

8. *Notoptère*. Ce genre, qui par tout son ensemble devrait être naturellement rapporté à la famille des Clupéides, parce qu'il est comprimé, à ventre tranchant et dentelé, n'a pu y être inscrit systématiquement, parce que ses opercules sont revêtus d'écailles, et, d'un autre côté, parce qu'il manque de nageoires paires inférieures. Il se trouve donc ici en double emploi, car déjà nous l'avons inscrit dans le groupe des Apodes pantoptères anomaux ou pseudapodes.

Voici, au reste, le résumé analytique qui indique les huit genres principaux compris dans cette famille, dont le caractère est tout à fait systématique et artificiel.

FAMILLE DES LÉPIDOPOMES (1).

Caractères essentiels. Poissons osseux abdominaux, à opercules recouverts de grandes écailles.

Épiptère	deux,	très-rapprochées; deux crêtes saillantes sur les côtés de la queue......				3. Tétragonure.
		séparées à distance; pleuropes à rayons	réunis par la membrane.......			1. Muge.
			distincts, longs, séparés.....			2 Polynème.
	unique,	presque au milieu du dos; ventre caréné, tranchant, épineux...				8. Notoptère (4).
		en arrière; pleuropes	très-développés, ainsi que les catopes..........			4. Exocet.
			ordinaires;	des catopes; yeux	très-distants....	5. Fondule (2).
					rapprochés.....	6. Hydrargyre (3).
				pas de nageoires paires inférieures.		7. Orestias.

I. MUGE, *Mugil* (Linné, Artédi); de la contraction des deux mots *multum agilis;* Ovide.

Cuvier-Valenciennes, t. XI, de 1 à 155, *pl.* 307, 308, 309, 310, 311, 312 et 313.

Lacépède, t. V, p. 384, *pl.* 13, n° 1.

Bloch, 394.

Bonnaterre, n° 304.

Caractères. Corps allongé, arrondi, à dos plus épais; deux épiptères, la première éloignée de la tête et naissant au-devant des hémisopes non prolongés; bouche charnue, à lèvres épaisses, comme crénelées; tubercule du menton reçu dans un creux intermaxillaire.

---

(1) De λεπὶς, λεπίδος, écailles, et de πῶμα, opercule, couvercle.

(2-3) Ces deux genres, quoique ayant des écailles sur les joues, sont déjà indiqués dans la famille des Cyprinoïdes, sous les n°s 10 et 11, page 411.

(4) Le genre Notoptère est Apode, et comme tel placé, sous le n° VII, parmi les Pantoptères anomaux ou Pseudapodes, page 226.

Genre nombreux en espèces qui recherchent les eaux saumâtres. L'une d'elles a les lèvres couvertes de cirrhes rapprochés, courts comme le duvet d'une étoffe écrue; les dents petites, à peine visibles. M. Valenciennes a établi plusieurs genres avec quelques espèces; voici les trois principaux, que nous regarderons comme des sous-genres.

I. Cestréus, *Cestreus* (Cuvier); du mot grec Κεστρεὺς, synonyme de Mugil.
Cuvier-Valenciennes t. XI, p. 156, *pl.* 315.
Agassiz, *Poissons du Brésil*, *pl.* 72.

Caractères. Corps du Mugil; museau pointu; bouche fendue en longueur; pas de dents ni de tubercule à la mâchoire inférieure, qui est courte; de très-petites dents à la mâchoire supérieure seulement et dans l'épaisseur des lèvres; la première épiptère à quatre rayons seulement.

Deux espèces inscrites dans ce genre, des eaux douces des îles Célèbes.

II. Nestis (Valenciennes); probablement de νῆστις, qui jeûne, qui ne mange pas. Nom donné au jéjunum, portion du tube intestinal, parce qu'il est vide.
Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 166, *pl.* 317.

Caractères. Lèvres très-épaisses, à gros replis; mâchoires garnies de dents fines, en carde, formant une bande en avant du vomer; point de dents aux os palatins; museau plus long que la mâchoire inférieure.

Deux espèces, des îles de France et de Bourbon.

III. Dajaus, *Dajao* (Valenciennes); nom vulgaire donné en Amérique.
Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 164, *pl.* 316.

Caractères. Museau saillant; bouche fendue longitudinalement; dents petites, formant une bande de velours sur les deux mâchoires, le vomer et les palatins.

Une seule espèce décrite, venant de Porto-Rico, de Saint-Domingue.

II. POLYNÈME, *Polynemus* (Artédi, Linné); de πολὺ, beaucoup, et de νῆμα, fil.
Cuvier-Valenciennes, t. III, p. 362, *pl.* 68. Parmi les Percoïdes.
Bloch, 400, 401, 403.
Schneider, *pl.* 4.
Lacépède, t. V, p. 410, *pl.* 13, *fig.* 2, et *pl.* 14, n° 3.

Polydactyle, Bonnaterre, n°s 309, 7-8.

Caractères. Corps oblong, couvert d'écailles, même à la base des nageoires impaires; des écailles sur la tête; des rayons libres, isolés, articulés, simples, audevant des pleuropes et sous la gorge; première épiptère à rayons simples épineux.

Douze espèces inscrites.

Nota. Le Coïla (Cuvier-Valenciennes, t. XXI, *pl.* 610), voisin des Anchois, a des rayons libres aux pleuropes; mais les opercules sont nus, et l'hypoptère très longue se confond ou s'unit avec l'uroptère.

III. TÉTRAGONURE (Risso); de τέτρα, quatre; γωνία, angles; οὐρὰ, la queue, queue quadrangulaire.

Cuvier-Valenciennes, t. XI, p. 172, *pl.* 318.

Rondelet, *de Piscibus*, lib. xv, cap. vi; *Iconographie.*

Caractères. Corps très allongé, un peu en fuseau; deux nageoires du dos, la première à rayons courts, trois fois plus longue que la seconde, dont les rayons sont en éventail; deux crêtes saillantes sur chaque côté de la queue.

Une seule espèce, de la Méditerranée.

IV. EXOCET, *Exocœtus* (Linné), Ἐξώκοιτος, Pline, *abiens ex domo*; ἔξω, dehors de, et κοίτη, la demeure.

Cuvier-Valenciennes, t. XIX, p. 66, *pl.* 559, 560, 561, 562, 563 et 564.

Bonnaterre, *Encycl.*, n° 306.

Lacépède, t. V, 401, *pl.* 12, n°s 2 et 3.

Bloch, 397, 398 et 399.

Caractères. Corps arrondi, très-long, à une seule épiptère au-dessus de l'hypoptère; les pleuropes excessivement allongés et développés en ailes.

On a rapporté à ce genre trente-quatre espèces; on pourrait en retirer sept, qui formeraient un sous-genre sous le nom de *Menti-berbis* (Cuvier-Val., t. XIX, p. 129, *pl.* 564), pour indiquer que ces poissons ont des barbillons sous le menton.

V. FONDULE. Il en est de ce genre comme du précédent, avec lequel il est inscrit dans la famille des Cyprinoïdes, sous le n° 10. Ce sont des espèces américaines qui diffèrent, en effet, des Gymnopomes par les écailles des opercules. Nous avons donc été forcé de les ranger ici systématiquement.

Il y a huit espèces du Brésil, les autres des Etats-Unis d'Amérique.

VI. HYDRARYGRE. Ce genre, déjà indiqué et caractérisé dans la famille des Cyprinoïdes, sous le n° 11, p. 411, a dû être inscrit ici de nouveau, parce que plusieurs espèces n'ont pas les opercules dépourvus d'écailles, comme c'est le caractère des Gymnopomes.

VII. ORESTIAS (Valenciennes); ὀρεστιὰς, qui se trouve dans les lieux élevés, *montium cultor.*

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 221, *pl.* 532 à 537.

Valenciennes, 1839, *Journal de l'Institut*, t. VII, p. 118.

Caractères. Poissons osseux, à grandes écailles sur les opercules; pas de catopes; épiptère unique; abdomen arrondi sans écailles; bouche garnie de dents fines en crochets; d'ailleurs, ils ont le port des Cyprins et des Polynèmes.

Ce genre est aussi indiqué parmi les Apodes pantoptères pseudapodes, sous le n° 1.

Neuf espèces inscrites dans ce genre; on les a observées dans les eaux douces des rivières et des lacs de la Bolivie.

VIII. NOTOPTÈRE (Lacépède); de νῶτος, le dos, et de πτερὸν, nageoire.

Cuvier-Valenciennes, t. XXI, p. 119, *pl.* 613.

Lacépède, t. II, p. 190.

Bleecker, *Over eenige nieuwe soorten van Notopterus van der Indischen Archipel.*

Caractères. Corps comprimé, à ventre tranchant, dentelé; une seule petite nageoire située au milieu du dos; une hypoptère longue, se continuant et se confondant avec l'uroptère; pas de catopes ou de nageoires paires inférieures.

Ce genre, constitué par la réunion de cinq espèces, est des plus bizarres : il ressemble par la forme aux Clupéides; mais il en diffère d'abord par les opercules, qui sont couverts d'écailles, et surtout parce qu'il paraît manquer de catopes; aussi l'avons-nous placé avec les Apodes anomaux, comme le précédent, sous le n° 7, page 226.

Ce sont des poissons du Bengale, décrits et figurés par M. Bleecker, en 1854, dans les *Actes de Breslau.*

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA TRIBU DES DERMOPTÈRES.

Il y a plus de cinquante années que nous avons désigné sous ce nom, qui signifie nageoire de peau (de δέρμα et de πτερὸν), une réunion de poissons abdominaux compris primitivement sous le nom générique de Saumons, ce qui les a fait aussi appeler les Salmonides. Tous ont deux nageoires sur le dos; mais la seconde épiptère est un simple repli de la peau, relevée, saillante et comme doublée, dans l'épaisseur de laquelle il ne se trouve pas de rayons osseux destinés à lui donner plus de consistance ou à fournir des points d'appui pour maintenir sa direction.

Nous retrouvons une disposition semblable dans la seconde famille de la tribu des Oplophores, désignée sous le nom de Diptéronotes, poissons chez lesquels cette deuxième nageoire présente une pareille conformation; mais celle-ci est constamment accompagnée d'une autre note distinctive: c'est la présence, dans les pleuropes, d'un premier rayon osseux, solide, épineux, qui devient inamovible ou immobile à volonté, et souvent aussi d'un autre rayon épineux au-devant de l'épiptère antérieure.

Ce groupe des Dermoptères réunit un très-grand nombre de genres, qui ont tous à peu près les mêmes mœurs. Ils vivent habituellement dans les eaux douces; mais, en sortant de la mer, plusieurs vont chercher les eaux des fleuves dans leurs sources élevées; pour la plupart c'est à l'époque où leur reproduction doit avoir lieu. Ils nagent avec la plus grande agilité, même contre le courant des eaux les plus vives. Ils

sont doués d'une force musculaire tellement puissante qu'ils ont la faculté de s'élancer dans l'air et de s'élever par des sauts prodigieux à la surface, même dans le courant rapide des rivières, pour remonter les cataractes et d'autres chutes d'eau très-brusques et fort élevées. Leur chair est généralement très-délicate et recherchée dans tous les pays. Leurs races diverses semblent vivre par troupes nombreuses et se porter périodiquement toutes à la fois vers les mêmes parages, où leur capture devient très-importante dans l'histoire des pêches.

On a divisé cette tribu naturelle en deux familles, dont il est assez difficile d'établir les caractères d'une manière bien précise, si l'on ne tient compte à la fois de plusieurs particularités de leur organisation ; mais comme celles-ci sont rarement réunies, il devient important de les considérer successivement pour bien faire concevoir leur démarcation.

1° Les Saumons ou les *Salmonides* ont généralement les dents rondes, coniques, pointues, rapprochées et en grand nombre. Le rebord de la mâchoire supérieure est formé par les intermaxillaires et les sus-maxillaires, os qui ne font pas partie de ces bords chez les Characins, dont le nom provient de celui d'un genre *Charax*, proposé par Gronovius, dans lequel les dents sont le plus souvent comprimées ou plates, à bords tranchants ou à couronnes tronquées avec des pointes.

2° Les rayons qui soutiennent la membrane des branchies, ou les branchistectes, sont nombreux ; car on en trouve dix à seize dans les Salmonides. Dans les Characins on n'en a observé jusqu'ici que quatre à six au plus, ce qui doit avoir

56.

quelques rapports avec l'acte de la respiration branchiale, au moins dans son mécanisme.

3° Chez les Salmonides le corps est le plus ordinairement et presque constamment allongé, arrondi et de forme légèrement aplatie, plus gros dans son milieu. Dans les Characins, souvent le corps est élevé, comprimé, de manière que le ventre est en saillie, et même tranchant, comme dentelé, dans quelques genres.

4° Les os qui forment le bord inférieur de l'orbite sont très-développés et recouvrent la région des préopercules chez les Characins. Ces mêmes os n'offrent rien de particulier chez les Salmonides, dont les battants operculaires, toujours privés d'écailles, prennent beaucoup de développement.

5° Enfin, on observe les Salmonides dans les eaux qui se rendent dans les mers du Nord ou qui communiquent entre elles. Les Characins, au contraire, proviennent presque tous des mers australes, et surtout de l'Amérique et de l'Afrique.

Nous le répétons, les genres nombreux de cette tribu ont une si grande analogie qu'il a été très-difficile de les faire distinguer et de les caractériser. Leurs rapports sont trop naturels, ainsi qu'on peut s'en convaincre par les deux tableaux analytiques que nous avons dressés pour aider à leur classification. Nous avons emprunté ce travail, en grande partie, à la répartition que Cuvier avait commencée dans le second volume de la deuxième édition du *Règne animal*, et aux mémoires qu'il a insérés parmi ceux du Muséum d'histoire naturelle. Quant à la famille des Characins, elle est le résultat du bel et bon ouvrage publié à Berlin par MM. Troschel et Müller.

FAMILLE DES SALMONIDES.

Caractères essentiels. Corps allongé, comprimé; deux épiptères, dont la seconde est adipeuse ou cutanée, sans rayons; les dents, quand elles existent, sont rondes et piquantes.

- percules
  - nus ou lisses ; dents
    - très-distinctes ; os branchistectes :
      - dix ou davantage :
        - plus de seize............. 7. SAURE.
        - moins de quatorze......... 1 SAUMON.
      - moins de dix :
        - six ; dents
          - distinctes partout.... 5. THYMALE.
          - nulles à la mâchoire:. 4. ARGENTINE.
        - huit; dents
          - égales, en velours... 3. LODDE.
          - inégales, longues... 2. ÉPERLAN
    - nulles ou extrêmement petites............ .... 6. COREGONE.
  - couverts d'écailles ; nageoires paires inférieures rapprochées des pleuropes.................... 8. AULOPE.

Nous caractérisons cette famille des Dermoptères d'une manière générale par les notes suivantes :

1. Corps allongé, arrondi ou fusiforme, un peu comprimé; ventre rond.
2. Dents coniques, pointues, rapprochées, plus ou moins longues.
3. Les os sous-orbitaires peu distincts, ne recouvrant pas les préoperculaires.
4. Les rayons branchistectes au nombre de dix au moins.
5. Habitation dans les eaux vives des pays tempérés ou du nord de l'Europe, quoique beaucoup d'espèces se retirent dans les mers.

Pour la description des genres, dont il serait difficile de présenter une série naturelle dans un tableau synoptique, on voit que celui des Aulopes (n° 8), s'il appartient à cette famille par ses épiptères, s'en éloigne par les écailles qui couvrent les joues, comme dans les Lépidopomes; par les

catopes, qui sont plutôt thoraciques qu'abdominaux; enfin par la forme générale et celle de la première épiptère.

Quant aux genres Lodde ou Capelan et à celui de l'Argentine (nos 3 et 4) qui comprennent chacun une seule espèce, on voit que, par l'étendue de leur bouche, qui est celle des Osmères et des Saures (2 et 7), le nombre et l'insertion des dents sur les différents os de la bouche ont servi seulement à les faire distinguer.

Les Ombres et les Corégones (5 et 6) sont dans le même cas : ils se ressemblent par les petites dimensions de leurs dents.

La subdivision du premier genre, celui du Saumon, en Forelles et en Truites, n'a pu être établie que par la position des dents sur les os qui entrent dans la composition des régions de la bouche.

Nous devons le répéter, tous ces poissons sont de véritables Saumons.

I. SALMO (Artédi, Linné); ancien nom du *Saumon*, donné par les auteurs latins.

Cuvier-Valenciennes, t. XXI, p. 166 à 272, *pl.* 614 et 615.

Bonnaterre, *pl.* 65, nos 260 et 262.

Lacépède, t. V, p. 159.

Bloch, *pl.* 20, 98, 100 et 103.

Caractères. Corps en fuseau, couvert d'écailles; tête grosse, à joues sans écailles; bouche armée de dents pointues aux os intermaxillaires, mandibulaires, palatins et sous-maxillaires, et de deux rangées au vomer, sur la langue et les os pharyngiens. Souvent, dans les mâles adultes, le menton est relevé et recourbé, et logé dans le palais, creusé pour le recevoir quand les mâchoires sont rapprochées; les os branchistectes au nombre de dix au plus.

Ce genre très-nombreux peut être subdivisé ou partagé en sous-genres.

1° Les Saumons (*Salmo*) proprement dits, qui ont quelques dents à l'extrémité antérieure du vomer, tandis que le reste de ces os est tout à fait lisse. Des dents sur les palatins, les ptérygoïdiens et sur la langue, distribuées sur deux rangs.

C'est ici que se rapportent les Saumons, le Bécard, le Huch, le Salvalin, etc.

2° Les Forelles (*Fario*).

Cuvier-Valenciennes, t. XXI, p. 277, *pl.* 616 et 617.
Bloch, *pl.* 23, 102 et 104.

Caractérisés par une seule rangée de dents sur le vomer.

C'est dans ce sous-genre que viennent se ranger la Truite de mer, la Truite Saumonée du lac Léman ou de Genève. M. Valenciennes y inscrit cinq espèces.

3° Les Truites (*Salar*) ont le corps du vomer garni de deux rangées de dents. M. Valenciennes en fait figurer deux espèces, *pl.* 618 et 619. On y reconnaît qu'il n'y a pas de dents sur le devant de cet os vomer.

C'est ici que se trouve placée la Truite ordinaire et sept autres espèces.

II. ÉPERLAN, *Osmerus* (Linné, Cuvier); ὀσμηρός, qui porte de l'odeur, odorant.

Cuvier-Valenciennes, t. XXI, p. 368, *pl.* 620 et 621.
Bonnaterre, *pl.* 68, n° 276.
Lacépède, t. V, p. 229, *pl.* VI, n° 1.
Cuvier, *Règne animal*, 2, p. 305.
Bloch, 381, 1, 28, 1.

Caractères. Corps allongé, légèrement comprimé; les dents intermaxillaires petites et crochues; celles des mâchoires sur un seul rang, beaucoup plus petites, mais avec quelques-unes plus longues en avant; une rangée sur le bord externe des palatins, et une autre sur la langue et au bord interne des ptérygoïdiens.

Cinq espèces, la plupart des eaux salées.

III. LODDE ou CAPELAN, *Mallotus* (Cuvier); Μαλλωτὸς, *villosus*, nom d'une espèce de Saumon.

Cuvier-Valenciennes, t. XXI, p. 391, *pl.* 622 et 623 ; mâle et femelle.

Lacépède, t. V, p. 217.

Agassiz, *Poissons fossiles*, *pl.* 60.

Bloch, 381, *fig.* 1.

Caractères. Corps allongé, comprimé; bouche très-fendue, garnie de petites dents fines et coniques sur un seul rang aux mâchoires; celles des palatins et du vomer plus nombreuses, et même sur la langue; huit branchistectes.

Une seule espèce inscrite, des mers de l'Amérique du Nord et de la Laponie.

IV. ARGENTINE (Artédi); nom de l'espèce dont la vessie aérienne est très-argentée. Cuvier, *Mém. du Muséum*, t. I, p. 228, *pl.* 11.

Cuvier-Valenciennes, t. XXI, p. 409, *pl.* 624.

Lacépède, t. V, p. 365.

Cuvier, *Règne animal*, t. II, 2e édit., p. 308.

Caractères. Bouche petite; pas de dents aux mâchoires; une bandelette de petites dents en velours sur le chevron du vomer; des dents sur la langue; six branchistectes; tête très-longue; épiptère au milieu du dos.

Quatre espèces inscrites; la première commune en Italie, où elle fournit, dit-on, l'essence d'Orient pour les perles artificielles.

V. OMBRE, *Thymalus* (Cuvier), Θύμαλλος, Ælien, nom d'un poisson.

Cuvier-Valenciennes, t. XXI, p. 426, *pl.* 625 et 626.

Bloch, *pl.* 24, 26, 101 et 105.

Lacépède, t. V, p. 254.

Bonnaterre, nos 274, 278 et 281.

Caractères. Bouche petite et sous le museau; un seul rang de petites dents canines aux mâchoires, sur le chevron du vomer et sur le devant des palatins; épiptère longue et élevée.

Huit espèces, la plupart des lacs et des rivières.

VI. CORÉGONE (Artédi); de κόρη, pupille, et de γωνία, angle; à cause de l'échancrure de la pupille.

Cuvier-Valenciennes, t. XXI, p. 454, *pl.* 627, 628, 629, 630, 631, 632 et 633.

Lacépède, t. V, p. 239, *pl.* IV, n° 3. Bloch, 27 et 28.

Caractères. Dents si petites qu'on peut à peine les distinguer; épiptère au-devant des catopes; écailles grandes; os intermaxillaires réunis par des ligaments aux sus-maxillaires; bouche petite, à mâchoire inférieure courte et très-mobile; la plupart ont la pupille échancrée.

M. Valenciennes a fait représenter sept espèces sur trente-quatre inscrites dans ce genre.

VII. SAURE (Cuvier); σαύρα, lézard, d'après le nom d'une espèce de Saumon.

Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., t. II, p. 313.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 457.

Agassiz, *Poissons du Brésil, pl.* XLIII, 44 et 45.

Lacépède, t. V, p. 235, et p. 144, *pl.* IV, n° 3.

Bloch, 384, 1, 400.

Caractères. Corps allongé; bouche très-fendue, à longs incisifs; les mandibules sont de simples osselets en stylets; dents nombreuses, coniques, un peu courbées, terminées en fer de lance, implantées sur presque toutes les parties de la bouche, la langue et le pharynx, et dont les plus grandes sont placées derrière les petites; rayons externes des catopes plus courts que les autres; plus de seize branchistectes; pas de vessie hydrostatique.

Sept espèces inscrites, dont une recueillie dans la Méditerranée.

VII *bis.* SAURIDE, *Saurida* (Valenciennes); σαυροειδής, figure d'un lézard.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 499, *pl.* 648.

Caractères. Deux rangées de dents séparées, au lieu d'une seule; les rayons externes des catopes plus longs que les autres.

Deux espèces indiquées, toutes les deux étrangères à l'Europe.

VIII. AULOPE, *Aulopus* (Cuvier), Αὐλωπὸς; nom qui semblerait plutôt indiquer une Lamproie.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 512, *pl.* 650.

Cuvier, *Règne animal*, tome II, 2e édit., p. 315.

Caractères. Ce genre, qui est bien véritablement un Dermoptère, diffère cependant de tous ceux de cette tribu par les écailles qui recouvrent les opercules; d'ailleurs les dents sont celles des Saures; ces poissons paraissent plutôt Hémisopodes que de véritables abdominaux.

Quatre espèces; trois d'origine inconnue, problablement de la mer des Indes, une de la Méditerranée.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES CHARACINS.

Les caractères de cette famille des Characins, qui appartiennent évidemment à la même tribu que celle des Salmonides, ne sont réellement que comparatifs, et même ne les trouve-t-on pas tous réunis à la fois dans chacun des genres. Nous allons donc les énoncer avec les restrictions que nécessitera l'étude de quelques-uns, dont nous ferons un examen particulier.

Les Characins ont aussi, le plus ordinairement, la tête et les opercules privés d'écailles ou tout à fait nus; mais l'os qui se trouve placé au-dessous de l'orbite est le plus souvent élargi et avancé sur la joue, de manière à recouvrir la partie supérieure du préopercule. Leur mâchoire supérieure offre constamment un grand os intermaxillaire, dit os incisif. Il y a deux mandibulaires, dont les dents, toujours constantes, sont de formes variables suivant les genres. Le plus ordinairement, cependant, elles sont tranchantes, au moins en partie, et non toutes coniques; au contraire, elles sont comprimées dans quelques cas, et dans certaines régions de la bouche; quelquefois à couronne arrondie, soit prismatiques avec quelques pointes tranchantes, soit dentelées en scie. Il y a des dents pharyngiennes, mais la plupart n'ont pas de dents sur la langue, excepté les espèces dont le palais est denté.

Les rayons osseux qui soutiennent la membrane des branchies en dessous, que nous nommons les branchistectes, sont en moindre nombre que dans les autres genres de la même tribu des Dermoptères; car les Salmonides ont le plus souvent beaucoup de ces rayons osseux, tandis qu'ici on n'en

compte que quatre ou six au plus. Les orifices extérieurs des narines n'offrent que deux trous rapprochés, et séparés seulement par une simple valvule cutanée.

Leur estomac est une poche dilatée, avec beaucoup d'appendices pyloriques. La vessie hydrostatique est étranglée ou divisée en deux sacs pourvus de muscles, tandis que dans les Salmonides la vessie natatoire est longue, non séparée en deux portions, et semble être soumise davantage à l'action des muscles latéraux.

Nous devons ajouter qu'on a reconnu une disposition différente des ovaires, qui sont des réservoirs dont l'orifice est extérieur, tandis que, dans la famille précédente, on a la preuve que les œufs, avant d'être émis au dehors, tombent d'abord dans la cavité du péritoine.

Ces Characins sont des poissons d'eau douce pour la plupart; ils se trouvent, le plus souvent, dans les lacs, les rivières et les fleuves, et presque uniquement dans les eaux de l'Amérique méridionale ; de sorte que nous ne les connaissons pas à l'état vivant. Ils correspondent la plupart à la grande division que Cuvier avait établie dans ses mémoires sur les Mylètes, insérés successivement parmi ceux du Muséum d'histoire naturelle de Paris, et ensuite dans les tomes Ier, IV et V, dont M. Valenciennes fait la base de sa classification dans le XXIIe volume de l'*Histoire générale des Poissons*.

Nous avons préféré prendre pour guide et adopter le beau travail de MM. Troschel et Müller, dans lequel les caractères des genres sont plus nettement établis, et qui se prêtait beaucoup mieux à l'analyse systématique exposée dans le tableau suivant.

Parmi les genres dont les noms ne se trouvent pas dans

cette famille, il en est quelques-uns qui n'ont été proposés par M. Valenciennes que pour y inscrire une ou deux espèces dont l'histoire n'est pas assez connue; nous devons cependant citer les noms de ceux dont le vingt et unième volume de l'*Histoire générale des Poissons* contient l'indication et même des figures.

1° Les *Curimates*, dont le nom a été proposé par Cuvier, *Règne animal*, tome II, 2e édition, page 309, comprennent sept espèces, que M. Müller a placées parmi celles du genre *Anodus*. M. Valenciennes a donné la figure de l'espèce dite à large tête, pl. 634.

2° Le genre *Parodon*, figuré pl. 637, renferme une espèce unique de Maracaïbo, dont les dents mobiles sont fixées sur les lèvres de la région supérieure de la bouche.

3° Le *Brycin*. C'est encore une espèce unique, figurée pl. 640. Elle a de très-grandes écailles, et les dents crénelées comme celles du Tétragonoptère. Ce poisson, du Nil et du Sénégal, paraît avoir des rapports avec le *Chalcée*.

4° Les *Tomètes* comprennent trois espèces, dont l'une est représentée sur la planche 643. Elles ont de la ressemblance avec les *Myleus*, dont elles diffèrent un peu par les dents. Elles sont originaires du Brésil.

5° Le genre *Cynopotame*, figuré également sur la planche 645, avait été établi par M. Valenciennes pour des espèces d'Hydrocyns signalées par lui et représentées dans l'ouvrage de M. d'Orbigny. L'une de ces espèces offre la forme bizarre de l'Épicyrte, qui est comme bossu.

6° Le genre *Cynodon*, indiqué par M. Agassiz dans les poissons du Brésil, *de Spix*, pl. 26, 27, comprend trois espèces, qui ont des dents grenues au palais et de longs cro-

chets coniques et pointus, en une seule rangée, sur l'une et l'autre mâchoires. C'étaient des Hydrocyns pour Cuvier. L'une des espèces correspond au Raphiodon, inscrit sous le n° 20.

7° Le genre *Salanx*, figuré planche 636, qui se placerait entre les *Salmins* et les *Hydrocyns*, ne renferme qu'une seule espèce, décrite par M. Gray. C'est peut-être le *Synodon* macrocéphale figuré par M. Lacépède comme venant de la Chine.

8° Les genres *Gonostome*, *Chauliode*, *Scopèle* et *Sternoptyx* ne nous paraissent pas devoir être rapportés à ce groupe, et nous n'avons pu trouver des caractères assez prononcés pour les faire entrer dans cette analyse.

Ne pouvant faire placer immédiatement ici le tableau des Characins, qui comprend un très-grand nombre de genres, et qui par cela même exigeait trop d'espace pour être présenté d'une manière synoptique, nous avons pris le parti de l'exposer isolément, après avoir indiqué, comme nous le faisons, les caractères essentiels de la famille dont il est destiné à faire connaître la distribution systématique. La série des numéros, quoiqu'elle soit intervertie en apparence, se trouve à peu près rétablie suivant l'ordre successif que les genres pourraient occuper dans la méthode naturelle.

FAMILLE DES CHARACINS.

Caractères essentiels. Corps allongé, plat, élevé, à deux épiptères, dont la seconde est cutanée, sans rayons; dents le plus souvent distinctes, comprimées, à pointes tranchantes.

DERMOPTÈRES. FAMILLE DES CHARACINS.

- Ventre
  - dentelé, à écailles pointues, saillantes; dents du haut en rang
    - double et
      - coniques, toutes pointues.............................. 27. Catoprion.
      - prismatiques,
        - dont deux du milieu coniques.............. 28. Mylètes.
        - et point de dents coniques................. 29. Myleus.
    - unique; dents du palais
      - distinctes.................................. 26. Serrasalme.
      - nulles;
        - un aiguillon fendu au-devant de l'anus. 24. Pygocentre.
        - deux séries d'aiguillons............ 25. Pygopriste.
  - lisse, rond;
    - dents linguales
      - constantes; les autres visibles
        - aux deux mâchoires
          - et au palais, canines
            - distinctes; palatines
              - coniques, sur un seul rang.. 19. Xiphoramphe.
              - granuleuses, serrées....... 20. Hydrolycus.
            - nulles.................................. 23. Xiphostome.
          - pas de dents aux os du palais......................... 22. Agoniates.
        - à la mâchoire inférieure seulement.. 4. Hémiode.
      - nulles; les autres dents sur
        - un seul rang; les intermaxillaires
          - plus fortes, celles du haut
            - à trois pointes ou tricuspides..... 11. Gastéropelecus.
            - coniques et canines; ventre
              - arrondi. 18. Épicyrte.
              - caréné.. 21. Raphiodon.
          - pas plus grosses; épiptère
            - opposée aux catopes; inter-maxillaires
              - larges,
                - entières.... 8. Léporin.
                - fendues..... 7. Schistodon.
              - étroites,
                - rondes..... 6. Chilodus.
                - coniques.... 9. Hydrocyn.
            - non opposée, et
              - avant l'hypoptère....... 3. Citharin.
              - au-dessus de l'hypoptère. 5. Piabuca.
        - plusieurs rangs; épiptère
          - au-dessus des catopes, et à dents
            - faibles, grêles, sur deux rangs aux lèvres..... 2. Pacu.
            - solides,
              - fendues et sur deux rangs.......... 10. Distichodus.
              - grandes, coniques en avant......... 17. Exodon.
          - entre les catopes et l'hypoptère; dents
            - coniques, sur trois rangs en haut, deux en bas........... 16. Salmin.
            - plates, pointues,
              - en trois séries sur la mandibule........ 15. Brycon.
              - deux en haut; ventre
                - caréné................ 14. Chalceus.
                - rond; dents de la mandibule
                  - coniques.. 13. Tétragonoptère.
                  - nulles... 12. Aleste.
    - pas de dents, ou bouche sans aucune sorte de pointes ou crochets.. 1. Anodus.

I. ANODUS (Spix), Ἀνόδους, *edentatus*, sans dents; *Curimatus*, Cuvier.

Bloch, 380.

Spix, *Poissons du Brésil, pl.* 40 et 41.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, pages 5 à 22, sous le nom de Curimates, *pl.* 634.

Troschel-Müller, *Horæ Ichthyologicæ*, tab. IV, *fig.* 3, les dents, et *fig.* 4, le poisson.

Caractères. Corps allongé, un peu comprimé; ventre arrondi avant les catopes; mandibule avancée; bouche petite, transverse; pas de lèvres charnues; épiptère au-dessus des catopes.

Huit espèces, recueillies en Amérique, au Brésil, à Surinam.

II. PACU (Spix); nom brésilien; *Prochilodus* (Agassiz), dents sur les lèvres; προχειλος, saillie des lèvres.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 69.

Valenciennes, *Voyage de d'Orbigny*, *pl.* VIII, *fig.* 3.

Spix, *Poissons du Brésil, pl.* 38 et 39.

Troschel-Müller, tab. I, *fig.* 4, la bouche.

Caractères. Corps long, un peu comprimé; ventre légèrement caréné après les catopes; dents très-petites, comme des cils, sur le bord des lèvres; deux arcs divergents de petites dents derrière la lèvre supérieure; palais non denté.

Douze espèces, d'Amérique.

III. CITHARINE (Cuvier), Κίθαρος, Athénée.

Geoffroy, *Poissons d'Égypte, pl.* V, *fig.* 2 et 3.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 94.

Cuvier, *Règne animal*, t. II, p. 313.

Troschel-Müller, *Horæ Ichthyologicæ, pl.* I, *fig.* 2, les dents vues de face.

Caractères. Corps comprimé, élevé; ventre caréné après les catopes; mandibule à dents très-petites; pas de pharyngiennes; épiptère entre les catopes et l'hypoptère.

Deux espèces, du Nil.

IV. HÉMIODUS (Müller); ἡμι, par moitié, ὀδοὺς, dent.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 116, *pl.* 638.

Bloch, 381, *fig.* 3.

Troschel-Müller, *Horæ Ichthyol.*, p. 9, *pl.* 1, *fig.* 6, les dents.

Caractères. Corps allongé, comprimé, à ventre rond, à écailles plus grandes; bouche petite, à une seule rangée de dents plates, dentelées, mobiles à la mandibule; pas de dents à la mâchoire inférieure; les pharyngiennes en velours; épiptère sur l'hypoptère.

Une seule espèce inscrite, de la Guyane, du Brésil et de Surinam.

V. PIABUCA (Marcgrave, Cuvier); nom du pays, Piabucu.

Agassiz, *Poissons du Brésil, pl.* 36.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 106.

Bloch, *pl.* 382, *fig.* 1, Curimata.

Troschel-Müller, *Horæ Ichthyol.*, p. 9, *pl.* 1, *fig.* 1, les dents.

Caractères. Corps long, comprimé, à ventre caréné; écailles petites; hypoptère très-longue; l'épiptère après les catopes; dents plates, tranchantes, arrondies, mais en scie, sur un seul rang.

Deux espèces, du Brésil.

VI. CHILODUS (Müller); de χεῖλος, lèvre, et de ὀδοὺς, dent.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 103, espèce de Citharine.

Troschel-Müller, *Horæ Ichthyol.*, p. 10, *pl.* IV, *fig.* 2, les dents, et *fig.* 2 et 3, le poisson même.

Caractères. Corps allongé, comprimé, à ventre rond; épiptère sur les catopes; dents petites, rondes, sur un seul rang, mobiles; les pharyngiennes comprimées et crochues.

Une seule espèce, de la Guyane.

VII. SCHISTODON (Agassiz); de σχιστὸς, fendu, *fissilis*, une fente, et de ὀδοὺς, ὀδόντος, dents fendues.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 112, comme espèce de Piabucu.

Spix, *pl.* 26, *Curimatus fasciatus.*

Troschel-Müller, *Horæ Ichthyol.*, p. 10, *pl.* 1, *fig.* 5, les dents.

Caractères. Corps long, un peu comprimé; ventre rond; dents comme fendues, en petit nombre, plates et à bords en scie, sur un seul rang; les pharyngiennes crochues; épiptère sur les catopes.

Une seule espèce, recueillie au Brésil.

VIII. LÉPORIN (Spix); à cause des deux dents avancées comme celles du lièvre.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 23, *pl.* 635.

Bloch, *pl.* 378 et 379.

Agassiz, *poissons du Brésil, pl.* 37.

Troschel-Müller, *Horæ Ichthyol.*, p. 10 et 11, *pl.* 1, *fig.* 7.

Caractères. Corps allongé, un peu comprimé; ventre rond; écailles grandes; épiptère sur les catopes; dents tranchantes, en petit nombre, pointues au milieu et sur une seule rangée dirigée en avant.

Trois espèces indiquées par Müller et dix par Cuvier, toutes de l'Amérique méridionale.

IX. HYDROCYN (Cuvier), *Hydrocion*, ou mieux *Hydrocynus*, chien d'eau.

Cuvier, *Mém. du Muséum*, t. V, *pl.* 27 et 28, *fig.* 2, p. 354.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 309.

Geoffroy, *Poissons d'Égypte, pl.* IV, *fig.* 1.

Troschel-Müller, *Horæ Ichthyol.*, p. 10, tab. III, *fig.* 6, les dents.

Caractères. Corps long, comprimé, à ventre arrondi, à grandes écailles; les dents intermaxillaires grandes, coniques, comprimées, à bords tranchants, sur un seul rang; les pharyngiennes en velours; hypoptère petite; l'épiptère sur les catopes.

Une seule espèce, du Nil.

X. DISTICHODUS (Müller); de δίστιχος, divisé en deux, et de ὀδοὺς, dent.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 172, *pl.* 642, sous le nom de Citharine.

Troschel-Müller, *Horæ Ichthyol.*, p. 12, *pl.* 1, *fig.* 3, les dents.

Geoffroy, *Poissons d'Égypte, pl.* V, *fig.* 1; Nefasch.

Caractères. Corps long, comprimé, à ventre convexe en rondache; épiptère au-dessus des catopes; l'épiptère adipeuse sur l'hypoptère; dents plates, fendues, distribuées sur deux séries régulières, mais séparées; dents pharyngiennes en velours.

Une seule espèce, du Nil.

XI. SERPE, *Gasteropelecus* (Gronovius); de γαστὴρ, ventre, et de πέλεκυς, en hache.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 165, *pl.* 642.
Bloch, *pl.* 97, *fig.* 3.
Troschel-Müller, *Horæ Ichthyol.*, p. 12, *pl.* III, *fig.* 5, les dents.

Caractères. Corps excessivement comprimé, à ventre convexe, caréné; écailles grandes; les dents d'en haut plates, à trois pointes, sur un même rang; les médianes plus longues; catopes très-petits; épiptère longue, située sur l'hypoptère.

Une seule espèce, de Surinam.

XII. ALESTES (Müller); étymologie inconnue.
Geoffroy, *Poissons d'Égypte*, p. 49, *pl.* IX, *fig.* 2; Raï.
Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 179.
Cuvier, *Mémoires du Muséum*, t. IV, p. 449, *pl.* 21, *fig.* 2.
Troschel-Müller, *Horæ Ichthyol.*, p. 12, tab. 11, *fig.* 6, les dents.

Caractères. Corps long, comprimé; ventre arrondi; de grandes écailles; les dents antérieures sur deux rangs; celles du milieu et du rang antérieur à trois pointes; les autres à couronne garnie de pointes; pas de dents pharyngiennes; épiptère au milieu du dos; hypoptère longue.

Deux espèces africaines, du Nil.

XIII. TÉTRAGONOPTÈRE (Artédi); de τέτρα, quatre; γωνία, angle; πτερὸν, nageoire.
Cuvier-Valenciennes, t. XXII, page 126.
Cuvier, *Mém. du Muséum*, t. V, *pl.* 262.
Séba, *Thesaur.*, t. III, *pl.* XXXIV, *fig.* 3.
Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 13, tab. III, *fig.* 4, les dents.
Spix, *Poissons du Brésil*, *pl.* 33, *fig.* 1 et 31.

Caractères. Corps comprimé; ventre arrondi, à grandes écailles; dents maxillaires à beaucoup de pointes, sur deux rangs; quelques-unes à la mandibule sur un seul rang, et d'autres coniques latérales; hypoptère longue et basse; épiptère intermédiaire aux catopes.

Sept espèces inscrites dans ce genre, toutes de l'Amérique méridionale.

XIV. CHALCÉE (Cuvier), χαλκεὺς, d'Athénée.
Cuvier, *Mém. du Muséum*, t. IV, p. 454, *pl.* 26, n°s 1 et 2.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 238.

Séba, t. III, *pl.* 34, *fig.* 3.

Agassiz, Spix, *Poissons du Brésil, pl.* 34.

Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 15, genre 17, tab. II, *fig.* 2; les dents; Brycon.

Caractères. Corps long, comprimé; ventre peu caréné, à grandes écailles; dents intermaxillaires à plusieurs pointes, dont celles du milieu plus longues, sur un double rang; les latérales plus petites et coniques; deux dents coniques plus longues au second rang; les pharyngiennes en velours.

Cuvier et Valenciennes ont inscrit onze espèces dans ce genre, où Müller n'en a indiqué qu'une seule, les autres appartenant à d'autres genres.

XV. BRYCON (Müller); βρύχον, mangeur, *edax*.

Cuvier, *Mém. du Muséum*, t. IV, *pl.* 21, *fig.* 1, t. V, *pl.* 26 et 36, *fig.* 1.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 246, n'admettent pas ce genre.

Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 15, tab. VI, *fig.* 1, les dents, et *pl.* VIII, *fig.* 2, le poisson.

Caractères. Corps allongé, comprimé, à ventre rond; écailles grandes; trois rangées de dents à plusieurs pointes, les plus petites en avant; les susmaxillaires sur un seul rang; épiptère entre les catopes.

Une seule espèce, du Brésil, d'après Cuvier, et six inscrites par Müller.

XVI. SALMIN (Agassiz), *Salminus*, diminutif de *Salmo?*

Cuvier, *Mém. du Muséum*, t. V, p. 364, *pl.* 27, *fig.* 1. *Règne animal*, *pl.* XII, *fig.* 2.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 55.

Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 16, tab. VIII, *fig.* 3, la tête du poisson.

Caractères. Corps allongé; ventre arrondi; dents sur plusieurs rangs, simples et coniques; écailles grandes; épiptère après les catopes.

Cinq espèces inscrites par Cuvier, toutes des eaux douces d'Amérique.

XVII. EXODON (Müller); ἐξ, en dehors, ὀδοὺς, ὀδόντος, dent.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 49; Épicyrte.

Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 16, genre 20.

Caractères. Corps comprimé, à ventre arrondi, à grandes écailles; épiptère intermédiaire; dents supérieures sur deux rangs, dont quelques-unes, en petit nombre, dirigées en avant.

Une seule espèce indiquée sous le nom de Paradoxale, venant de la Guyane.

XVIII. ÉPICYRTE (Müller); ἐπὶ, en dessus, κυρτὸς, bossu.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 41, *pl.* 636.

Gronovius, *Museum Ichth.*, tab. 1, *fig.* 4.

Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 17, tab. II, *fig.* 1, les dents.

Caractères. Corps allongé, comprimé; ventre rond en avant, comprimé en arrière des catopes; dents antérieures coniques; les latérales très-longues; pas de palatines.

Une seule espèce, de la Guyane, indiquée par Müller; trois par Cuvier.

XIX. XIPHORAMPHUS (Müller), *Xiphorhyncus*, Agassiz; ῥάμφος, bec; ῥύγχος, groin.

Bloch, *pl.* 385.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 337.

Cuvier, *Mém. du Muséum*, t. V, *pl.* 27, *fig.* 2.

Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 17, tab. V, *fig.* 1, le poisson et ses dents.

Caractères. Corps comprimé, allongé; ventre arrondi; épiptère intermédiaire; toutes les dents d'en haut coniques, sur un seul rang, mais mêlées avec de longues canines; une série de dents coniques au palais; dents pharyngiennes en velours.

Six espèces inscrites, toutes de l'Amérique du Sud.

XX. HYDROLYCUS (Müller); ὑδρόεις, d'eau, aquatique; λύκος, loup.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 308.

Hydrocyn, Cuvier, *Mém. du Muséum*, t. V, *pl.* 27, *fig.* 2.

Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 18, *pl.* V, *fig.* 2, les dents.

Caractères. Corps rond, comprimé, à ventre arrondi; une seule série de

dents coniques, mêlées à de grandes canines qui sont reçues dans des creux sus-maxillaires; palais à petites dents granuleuses; épiptère intermédiaire.

Une seule espèce, de la Guyane.

XXI. RAPHIODON (Agassiz); de ῥαφὶς, aiguille; ὀδοὺς, ὀδόντος, dent.
Cuvier-Valenciennes, t. XXII, *pl.* 333.
Spix, Cynodon vulpinus, *Poissons du Brésil*, *pl.* 26 et 27.
Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 19.

Caractères. Corps long, comprimé; ventre caréné; écailles petites; mâchoires garnies de petites dents mêlées à de grosses canines, sur un même rang, reçues dans des creux du palais; catopes petits; épiptère au-dessus, de l'hypoptère, longue, écailleuse à la base.

Deux espèces, du Brésil.

XXII. AGONIATE (Müller); ἀ privatif, γωνία, angles.
Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 347.
Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 19, tab VII, *fig.* 2, les dents; tab. VI, *fig.* 2, le poisson.

Caractères. Corps allongé, comprimé; ventre un peu caréné; écailles grandes; les dents intermaxillaires en rang double, les externes coniques, les internes à trois pointes, dont celle du milieu est plus longue, mêlées aux dents canines, qui sont très-fortes; pas de palatines.

Une seule espèce, de la Guyane, où on le nomme Hareng, *Halecinus.*

XXIII. XIPHOSTOMA (Spix); ξίφος, épée, et στόμα, bouche.
Spix, *Poissons du Brésil*, *pl.* 42.
Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 348.
Cuvier, *Mém. du Muséum*, t. V, p. 359, *pl.* 26, 3.
Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 21, tab. 3, *fig.* 3, toute la tête.

Caractères. Corps long, arrondi, à écailles médiocres; épiptère rayonnée, petite, intermédiaire aux catopes; dents petites, grêles, nombreuses, sur un seul rang.

Cinq espèces inscrites, toutes américaines. Ce sont des Saumons à bec osseux prolongé.

XXIV. PYGOCENTRUS (Müller); πυγή, *nates*, derrière; κέντρον, épine, aiguillon.
Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 284.
Cuvier, *Mém. du Muséum*, t. V, p. 29, *fig.* 4.
Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 21, tab. 2, *fig.* 3, les dents.
Spix, *pl.* 30.

Caractères. Corps comprimé; ventre dentelé; deux aiguillons avant l'anus; bouche petite, à dents tranchantes, triangulaires, non dentelées; palais sans dents; hypoptère très-longue.

Quatre espèces, du Brésil.

XXV. PYGOPRISTIS (Müller); de πυγή, *nates*, *clunes*, et de πρίστις, scie.
Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 296.
Cuvier, *Mém. du Muséum*, t. V, p. 223.
Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 21, genre 28, tab. IX, *fig.* 1 et 2. Deux espèces.

Caractères. Corps comprimé; ventre dentelé, à doubles séries de dentelures avant l'hypoptère; dents tranchantes, triangulaires, en scie et très-fortes; pas de dents au palais.

Trois espèces inscrites comme recueillies en Amérique.

XXVI. SERRASALME (Cuvier, Lacépède); de *serra*, une scie, et de *Salmo*, Saumon.
Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 265.
Cuvier, *Mém. du Muséum*, t. V, *pl.* 28, n°s 3 et 4.
Agassiz, Spix, *pl.* XXVIII, XXIX et XXX.
Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 21, tab. 11, *fig.* 2, les dents.

Caractères. Corps comprimé; ventre dentelé; deux aiguillons avant l'anus et quatre pointes avant l'hypoptère, qui est très-longue; dents tranchantes, triangulaires, très-fortes, non dentelées, comme des palatines, sur un seul rang.

Treize espèces inscrites dans ce genre par Cuvier.

XXVII. CATOPRION (Müller); κατὰ, en bas, et πρίων, scie.
Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 302.
Cuvier, *Mém. du Muséum*, t. V, *pl.* 28, *fig.* 3, *mento.*

Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 22, *pl.* 2, *fig.* 5, les dents et les aiguillons.

Caractères. Corps comprimé ; ventre dentelé sur un double rang ; écailles petites ; dents coniques sur deux rangs en avant ; les latérales tranchantes, triangulaires, sur un seul rang.

Une seule espèce, de la Guyane.

XXVIII. MYLÈTES (Cuvier) ; μύλητες, à cause des dents molaires.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 192.

Cuvier, *Mém. du Muséum*, t. IV, *pl.* 21 et 22.

Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 22, tab. IX, *fig.* 3, tab. X, 1 et 2. Deux espèces.

Spix, *Poissons du Brésil*, *pl.* 32.

Caractères. Corps comprimé, à ventre dentelé, en double rang vers l'anus ; écailles moyennes ; un double rang de dents intermaxillaires ; les antérieures prismatiques à pointes coupantes, les internes à bords des molaires tranchants en arrière ; deux dents coniques, saillantes ; épiptère précédée d'aiguillons.

Douze espèces, de l'Amérique méridionale.

XXIX. MYLEUS (Müller) ; de μύλη, meule, par la couronne des grosses dents.

Cuvier-Valenciennes, t. XXII, p. 231.

Troschel-Müller, *Horæ Ichth.*, p. 24, tab. VIII, *fig.* 4, et tab. XI, *fig.* 1.

Caractères. Corps comprimé ; ventre caréné, dentelé, à double épine vers l'anus ; écailles petites ; dents intermaxillaires tranchantes, sur deux rangées, dont les externes sont comprimées, tranchantes ; les internes à couronne tronquée ; épiptère intermédiaire.

Deux espèces, de la Guyane et de Surinam.

TRIBU DES OPLOPHORES.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Nous venons de voir que, parmi les poissons dont les nageoires paires inférieures occupent la région ventrale, beaucoup d'espèces présentent une particularité de structure tout à fait caractéristique. Cette singularité consiste en une sorte de déplacement ou de transposition des nageoires paires latérales ou thoraciques, qui semblent être descendues et reportées sur le ventre, vers la partie inférieure du corps, immédiatement au-dessous de la terminaison de la cavité des branchies, près des rayons branchistectes. Il résulte de là que les pleuropes se trouvent situés sur la même ligne que les catopes postérieurs, ce qui pourrait faire croire que ces poissons auraient quatre nageoires abdominales.

Pour concevoir la cause de cette sorte d'anomalie, il est nécessaire de dire que dans ces poissons les os de l'épaule sont soudés entre eux, ou que les trois ou quatre pièces qui entrent ordinairement dans cette structure se trouvent ici réunies de chaque côté ou confondues en un os unique, courbé et replié sur lui-même. Par l'effet de cette soudure en une seule pièce, l'une de ses extrémités, la supérieure, s'élève vers le crâne et s'y joint fortement en arrière, tandis que l'autre portion de cet os unique de l'épaule, celle qui est inférieure, devient presque horizontale et se porte dans la ligne médiane interne, vers l'os pair qui lui

correspond. Ces deux os, ainsi réunis sur une ligne longitudinale par une suture dentelée, se pénètrent réciproquement et constituent là un plastron pectoral ou un sternum très-solide.

Cette ceinture osseuse, consolidée par la jonction des os comme le sont ceux du bassin, cerne en grande partie, par le bas et en arrière, la région antérieure du corps, celle qui renferme les parties profondes de la bouche, les branchies, le cœur ainsi que ses annexes, et sépare cet espace de celui, beaucoup plus étendu, qui contient les autres viscères abdominaux.

Quoique ces os soient très-solides dans leur texture pour opposer une grande force de résistance dans le sens de leur rapprochement réciproque ou de la compression, plusieurs parties en sont excavées, perforées, et destinées à loger des muscles et à donner passage à des tendons qui doivent agir sur la nageoire pectorale. Celle-ci offre un mode d'articulation tout à fait analogue à ce que nous avons vu dans les Balistides, mais que nous croyons devoir faire connaître ici avec plus de détails qu'on n'en trouve généralement dans les ouvrages qui en ont parlé.

C'est un cas très-remarquable, tout à fait caractéristique; il donne lieu à une particularité physiologique et mécanique de mouvement de la nageoire pectorale qui n'est pas moins importante à étudier dans son utilité évidente pour l'emploi auquel il est destiné.

Le cercle osseux que nous venons de faire connaître présente en dehors une cavité scapulaire dans laquelle est reçu et peut se mouvoir un long rayon osseux, qui sert tout à la fois à l'animal, d'abord comme une sorte de rame pour maintenir l'équilibre du tronc dans l'acte de la natation, et ensuite

comme un véritable moyen de défense passive ou de préservation contre la voracité des autres animaux. Ce rayon osseux, toujours très-solide, pointu, très-souvent rugueux à sa surface, comprimé et dentelé en sens opposé sur ses bords, est lié intimement à la membrane de la nageoire latérale, qu'il contribue à étendre ou à faire développer; mais son extrémité articulaire est en outre organisée de manière à pouvoir être fixée ou à rester inamovible, suivant la volonté de l'animal ou quand le danger se présente. C'est ce qu'on observe aussi bien évidemment dans les Triacanthes, de la famille des Balistides, de la sous-classe des Chondrostés.

Nous avons cru devoir donner avec quelques détails la description de ce rayon épineux, et surtout de son extrémité articulaire, parce que cet organe, par sa présence, caractérise principalement la famille des poissons Oplophores, et, pour en faciliter la connaissance, nous nous servirons d'un échantillon provenant d'un grand individu ou de l'une des espèces du genre Pimélode, dont les parties sont le mieux développées.

On remarque d'abord que la portion articulaire ou interne de cet os épineux est élargie transversalement, et semble divisée en deux parties par une rainure au haut de laquelle est un espace creux triangulaire. Cette base de l'os semble partagée en deux régions saillantes, dont une externe, correspondant à peu près à l'axe longitudinal de l'os, qui se termine par deux éminences ou apophyses séparées entre elles par une coulisse qui est elle-même enduite intérieurement d'un cartilage. La plus longue et la plus élevée de ces apophyses est concave en dessous, saillante et courbée en bec de corbin, tandis que l'autre éminence, située plus bas, reste plane

et fait l'effet d'un condyle transversal. En dehors, ou sur la région externe, on voit un énorme trochanter ou saillie arrondie en demi-cercle, dépassant de beaucoup l'axe longitudinal, et destinée, comme on le verra, à modifier le mouvement principal.

Toutes ces parties supérieures du rayon épineux sont renfermées dans une large capsule synoviale, et les surfaces solides sur lesquelles doit s'opérer le mouvement sont de part et d'autre incrustées d'un cartilage destiné à modérer le frottement et à faciliter le glissement nécessaire.

Telle est l'organisation de l'agent mobile de cette nageoire pectorale; mais la cavité articulaire destinée à le recevoir est aussi coordonnée de manière à correspondre par ses surfaces aux parties saillantes que nous venons d'indiquer. La fosse articulaire des os de l'épaule, située au bas et en dehors de l'os en ceinture, vers le point où semble s'être opérée la courbure horizontale de chacun des os, est beaucoup plus vaste en apparence que ne semblerait l'exiger la tête de l'os du rayon épineux, quoiqu'elle soit très-grosse; mais ce grand espace était nécessaire pour permettre toute la liberté des mouvements combinés qu'exigeait ce mode d'articulation. On voit d'abord, au fond et un peu en dedans, une saillie moyenne et presque transversale d'une éminence encroûtée de cartilages; cette saillie est constamment en rapport avec l'échancrure indiquée entre les deux éminences prolongées dans l'axe de l'os mobile, au-dessous de celle qui est crochue. C'est sur cette ligne médiane saillante que s'opère l'extension et la flexion du rayon épineux, et c'est elle qui détermine la spécialité de ces deux actions.

Une autre région de la cavité scapulaire joue un rôle plus

important dans le mécanisme dont est douée cette articulation : c'est l'existence de cette rainure semi-circulaire excentrique, enduite de cartilages de glissement, dans laquelle s'engage le grand trochanter supérieur du rayon épineux, qui s'y meut comme une corde reçue dans la gorge d'une poulie fixe, mais en s'y enroulant, et comme obligé de suivre sa courbure. On conçoit comment l'axe inflexible de l'os, ne pouvant être tordu, décrit sur lui-même et sur toute sa longueur un mouvement rotatoire qui dégage son extrémité supérieure de la fosse destinée à la recevoir quand l'extension est fixe et complète. Les deux autres éminences saillantes et internes permettent seules les mouvements de bas en haut, ou de faible latéralité oblique, pour faire conserver l'équilibre dans la natation.

Ce mécanisme, comme on le voit, était important à faire connaître. C'est un cas fort rare et curieux dans l'anatomie comparée, et même dans l'économie animale. Nous en trouvons cependant quelques autres exemples employés par la nature, mais attribués à quelques animaux dans des buts et à l'aide de procédés fort différents, quoique destinés à produire les mêmes résultats, c'est-à-dire pour régler les effets, la direction, et même la solidité ou la stabilité de certains mouvements; nous n'en indiquerons qu'un seul, et très-brièvement, parce qu'il a de l'analogie et qu'il se rapproche de celui que nous offrent les Oplophores.

Ainsi, dans tous les oiseaux, et surtout chez les Échassiers, on trouve un ressort élastique produit par l'os péroné de la jambe, aminci et soudé au tibia. Ce petit os se tord sur lui-même, en s'engageant aussi dans une rainure pratiquée au bord externe de l'os de la cuisse, sur la partie arrondie du

condyle. Ce ressort, qui tend à revenir sur lui-même quand l'action cesse de s'exercer, force la jambe et la patte tout entière à rester tantôt fléchie, tantôt étendue sur le tronc, comme la plaque ou le ressort d'acier qui s'appuie sur le talon arrondi de nos couteaux de poche, dont la lame tranchante reste tantôt fixe et prolongée sur le manche, et tantôt couchée horizontalement, étendue dans la rainure destinée à la recevoir, quand on ne veut pas en faire usage (1).

Ce n'est pas la seule particularité dans l'organisation du squelette que nous offre la tribu des poissons Oplophores; il en est parmi eux un assez grand nombre qui sont en outre armés pour leur défense d'un instrument plus propre encore à les protéger contre les attaques extérieures. Ils portent sur le dos, en avant de leur première nageoire impaire, un très-long rayon osseux, une longue épine formidable, qui se dresse aussi à volonté sur l'échine et qui a reçu pour cet office une forme et un mode d'articulation toutes particulières. Ordinairement c'est le second rayon osseux de l'épiptère, dont la base élargie présente tantôt une sorte d'anneau dans l'intérieur duquel se voit une lame transverse de la vertèbre qui lui permet d'agir ou d'être mû un peu de droite à gauche, mais surtout, et d'une manière plus évidente, d'avant en arrière, et réciproquement; car c'est en effet son usage principal. En avant de la base de ce deuxième rayon épineux on en voit un autre plus court, qui représente un chevron posé verticalement en apparence sur l'apophyse épineuse de l'une des premières vertèbres qui suivent le crâne. Celle-ci porte

(1) Voir un Mémoire que j'ai publié sur ce mode d'articulation en ressort, *Magasin encyclopédique,* tome V, année 1801, page 174.

une éminence triangulaire à bords obliques, mais gonflés au milieu, sur laquelle est placé, comme à califourchon, le rayon court fourchu dont les doubles branches sont forcées, par l'action de certains muscles, de s'écarter un peu pour franchir l'obstacle saillant, comme une sorte de ressaut mécanique, pour fournir un point d'appui solide et insurmontable au grand rayon épineux, qui se trouve ainsi élevé ou redressé à peu près sous un angle droit.

Beaucoup d'espèces ont en outre presque tous les os du crâne à nu et soudés entre eux, pour constituer une sorte de cuirasse ou de casque, à la partie postérieure duquel on voit l'enfoncement où est reçu, en grande partie, le premier rayon dont la base élargie est pourvue. Ce mécanisme, qui permet le redressement et l'inamovibilité instantanée, mais volontaire, des rayons épineux de l'épiptère, peut être observé assez communément chez beaucoup de poissons, parmi les Thoraciques Acanthoptérygiens.

Telles sont les deux particularités organiques qui distinguent et caractérisent les Oplophores, auxquelles il faut joindre le plus souvent la nudité des téguments; car la plupart n'ont pas la peau recouverte d'écailles, et très-souvent leur bouche est garnie, au-dessus du museau ou sous la mâchoire inférieure, de prolongements flexibles que l'on nomme des barbillons, le plus ordinairement en nombre pair et beaucoup plus prolongés que dans la plupart des autres poissons. Ce sont des organes du toucher passifs, qui semblent indiquer le séjour habituel de ces poissons au fond des eaux tranquilles, où ils se mettent en embuscade.

Nous avons déjà dit que les auteurs avaient depuis longtemps réuni ces espèces sous le nom général et collectif de

Silures, mais que cette réunion nombreuse n'avait pas tardé à être partagée en plusieurs autres, qu'il était devenu important de subdiviser encore. La simple inspection de la nageoire du dos nous a fourni bientôt un moyen très-simple d'opérer cette séparation en deux divisions bien tranchées, auxquelles nous avons donné le nom de familles, suivant que ces poissons n'ont qu'une seule épiptère ou quand ils en ont deux. Dans la première nous avons laissé les espèces qui n'ont qu'une seule nageoire du dos, comme les Silures, et nous les avons appelées les Siluroïdes, et nous désignons les genres dans lesquels on peut observer les deux nageoires du dos par un nom qui tend à exprimer ce caractère; c'est celui de Diptéronotes.

Nous n'entrons pas ici dans plus de détails, nous réservant de les faire connaître dans l'étude dont nous allons faire précéder l'examen de ces deux familles, en traitant d'abord de celle des Siluroïdes.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES SILUROÏDES.

Cette famille de poissons osseux abdominaux Siluroïdes comprend toutes les espèces qui ont, comme les autres Oplophores de la même tribu, les nageoires paires latérales ou les pleuropes situés au bas de la poitrine et armés d'un rayon roide, inflexible, souvent hérissé d'épines ou dentelé, dont nous avons fait connaître le mécanisme dans son articulation sur l'épaule, parce qu'il devient un moyen de défense pouvant devenir fixe à la volonté de l'animal, quoique doué d'un mouvement facile de flexion et d'extension. Ce

qui caractérise essentiellement les poissons de cette famille, c'est qu'ils n'ont qu'une seule nageoire sur le dos. Il y a parmi eux deux genres qui ne sont pas réellement abdominaux, parce qu'ils n'ont pas de nageoires paires inférieures; aussi, comme ils manquent de ces catopes, nous avons dû les inscrire une première fois parmi les Pseudapodes; mais leur véritable place est avec les Silures; leurs caractères se trouvent inscrits déjà page 224, aux numéros 1 et 2, et ici sous les numéros 12 et 13, quoique nous n'ayons pas mentionné leurs noms dans le tableau.

Artédi et Linné avaient compris dans un même genre toutes les espèces, alors peu connues et primitivement en petit nombre; ils leur avaient donné le nom de Silure. Ce rapprochement était en effet très-naturel; car il ne comprenait que des poissons ayant des formes analogues et présentant les mêmes mœurs, ne se propageant que dans les eaux douces des lacs, des rivières et des grands fleuves. La plupart sont étrangers à l'Europe, et le grand nombre de ceux que l'on connaît proviennent de l'Asie, de l'Afrique ou de l'Amérique.

La distinction ou la séparation que nous établissons ici pour la première fois en deux familles, quoique systématique, est des plus faciles à reconnaître. Elle nous a servi fort utilement, à l'aide du procédé analytique, pour partager en onze genres, bien distincts entre eux, un grand nombre d'espèces qui avaient été entremêlées jusqu'ici par la plupart des auteurs.

Nous avons reconnu qu'il devenait facile de les isoler de suite et de les détacher des genres qui appartiennent à cette même tribu, et d'établir ainsi une classification artificielle et évidente au premier aspect. Dix-sept genres, en effet, ont

deux nageoires sur le dos ou une double épiptère, tandis qu'il n'y en a jamais qu'une seule, souvent même très-peu développée, sur les onze autres genres, dans la famille que nous allons d'abord faire connaître.

Le tableau analytique destiné à faire distinguer les genres de cette famille donne une grande facilité pour arriver à leur détermination; mais leurs caractères essentiels, plus précis, quoique moins comparatifs, se trouvent mieux exposés dans les articles numérotés qui concernent chacun d'eux, avec l'indication de quelques-unes des figures destinées à les représenter. Voici d'autres notes à l'aide desquelles on pourrait encore parvenir à leur distinction.

D'abord, ainsi que le porte l'analyse, les deux genres *Loricaire* et *Rinélépide* diffèrent de tous les autres, qui ont la peau tout à fait nue, par les écailles solides et osseuses dont leur corps est comme cuirassé. Ces poissons, ayant la peau molle et sans écailles, offrent donc dans leur seule épiptère un caractère suffisant. Ainsi les *Malaptérures* ont cette nageoire unique entièrement cutanée ou sans rayons osseux. Chez les autres, l'épiptère est soutenue par des rayons osseux ; mais ceux-ci sont mous et flexibles, sans aiguillons; d'abord chez les *Clarias*, qui l'ont fort longue, tandis qu'elle est courte et petite dans les *Silures*, les *Cétopsis* et les *Saccobranches*.

Les genres dans lesquels on observe un premier rayon osseux, épineux et redressable à volonté, sont : 1° les *Trachélioptères* et l'*Asprède*, chez lesquels cette épine touche la nuque et peut s'y redresser, tandis que 2° chez les *Schilbés* et les *Brontes*, cette nageoire du dos est éloignée de la tête.

60

TRIBU DES OPLOPHORES. FAMILLE DES SILUROÏDES.

Caractères essentiels. Pleuropes ou nageoires paires latérales armés d'un premier rayon osseux, épineux; avec une seule nageoire sur le dos.

Corps
- couvert de très-grandes écailles osseuses; uroptère
  - prolongée par un rayon libre .... 9. Lorica
  - tronquée et à rayons égaux .... 10. Rinell
- sans écailles; épiptère
  - ossiculée,
    - très-longue, régnant sur presque tout le dos. .... 6. Claria
    - courte, à rayons
      - roides, épineux sur
        - la nuque et touchant le crâne .... 4. Trach
        - le dos; uroptère
          - fourchue .... 3 Schilb
          - arrondie. .... 5. Bront
      - ramifiés; yeux
        - latéraux
          - très-distincts. .... 1. Silure
          - presque nuls .... 2. Cetop
        - verticaux; queue
          - très-pointue .... 8. Aspre
          - arrondie .... 7. Sacco
  - toute molle ou de peau sans aucun rayon osseux .... 11. Malap

1. SILURE (Artédi, Linné), Σίλουρος, Athénée, Ælien. Qui agite la queue; de σείω, je remue; οὐρά, la queue.

Cuvier-Valenciennes, t. XIV, p. 323, *pl.* 409, 410, 411.

Bloch, 34.

Bonnaterre, *pl.* 61, n° 244.

Lacépède, t. V, p. 59. *Silure glanis, Saluth, le mal.*

Caractères. Corps sans écailles, à épiptère courte, sans aiguillon osseux; hypoptère longue; uroptère comme tronquée; yeux latéraux, peu distincts; dents en cardes aux deux mâchoires.

Quatorze espèces indiquées; une seule des fleuves et lacs d'Europe, les autres d'Asie, d'Afrique; beaucoup d'espèces des îles du détroit de la Sonde.

II. CÉTOPSIS (Agassiz); de Κῆτος, Baleine, cétacé, et de ὄψις, apparence.
Cuvier-Valenciennes, t. XIV, p. 383.
Agassiz, *Ichthyologie du Brésil*, de Spix, *pl.* x, *fig.* 1 et 2.

Caractères. Tête obtuse, comme tronquée ; yeux très-petits, cachés sous la peau ; pas de rayons épineux à l'épiptère.

Deux espèces, observées et recueillies au Brésil.

III. SCHILBÉ, *Mystus* (Cuvier); nom d'une espèce de Silure, ainsi nommée en Égypte, d'après Hasselquitz.
Cuvier-Valenciennes, t. XIV, p. 372, *pl.* 412 et 413.
Iconographie du Règne animal, *pl.* 51, n° 2.
Geoffroy, *Poissons d'Égypte*, *pl.* xi, *fig.* 3, *Silurus auritus*, *mystus*, *fig.* 3 et 4.

Caractères. Corps très-comprimé, à tête large ; des dents au palais ; épiptère ne touchant pas à la nuque, avec le premier rayon aiguillonné ; uroptère fourchue.

Cinq espèces inscrites, toutes des eaux douces d'Afrique, du Nil et du Sénégal.

IV. TRACHÉLIOPTÈRE (Valenciennes); de τράχηλος, du cou, et de πτερὸν, nageoire.
Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 220, *pl.* 438; diffère de l'Auchéniptère gravée sur la même planche et décrite en même temps, quoiqu'elle soit Diptéronote.

Caractères. Épiptère courte, à rayon épineux touchant la nuque, à casque osseux ; quatre barbillons ; dents en velours ; pleuropes un peu en bas, en avant, presque sous la gorge.

Un seul individu connu, des eaux douces de Cayenne.

V. BRONTE (Valenciennes); nom d'un cyclope mythologique ; βροντὴ, bruit du tonnerre, *tonitru*, et par analogie avec l'*Astroblepus* et l'*Argès*, qui tous deux sont Pseudapodes (1).
Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 343, *pl.* 445.

---

(1) Les deux genres. *Eremophilus*, Humboldt, *Observ.*, t. I, p. 17, *pl.* 6; Cuvier,

Prénadille, de Humboldt? *Observations zoologiques*, *Pimelodus cyclopum*.

Caractères. Un rayon fort épineux à l'épiptère; uroptère arrondie; corps arrondi, peu comprimé vers la queue; museau plat; yeux petits, verticaux; deux barbillons seulement à la mâchoire supérieure.

Une seule espèce, des ruisseaux du Cotopaxi.

VI. CLARIAS (Gronovius, Artédi), Harmouth (Bélon), Sarmouth (Hasselquitz). *Silurus anguillaris.*

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 352, *pl.* 446.

Bloch, 370.

Heterobranchus, Geoffroy, *Poissons d'Égypte*, *pl.* 16, et 17, détails anatomiques, Hydrotamiés.

Lacépède, t. V, p. 84, *pl.* 2, *fig.* 2, Macroptéronote.

Bonnaterre, n° 247.

Caractères. Épiptère très-longue, à rayons osseux, ainsi que l'hypoptère et l'uroptère; toutes les nageoires impaires séparées les unes des autres.

Quatorze espèces ont été inscrites dans ce genre; toutes étrangères.

VII. SACCOBRANCHE (Valenciennes); de σάκκος, une poche, un sac, et de βράγχια, branchie.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 399, *pl.* 448; *Singio*, de Buchanan.

Bloch, 370, n° 2, *Silurus fossilis.*

Caractères. Corps nu, très-allongé; tête nue, élargie; hypoptère très longue; uroptère pointue; épiptère sans aiguillon; pleuropes à épine faible; deux appendices en sacs sur les côtés du tronc et provenant de la cavité branchiale.

Une seule espèce, du Malabar, connue sous le nom de *Schinggi*.

VIII. ASPRÈDE (Gronovius); nom d'une espèce de Silure.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 429, *pl.* 450.

Platystacus lævis, Bloch, 372-373.

Lacépède, t. V, p. 78, Silure.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 54, n° 1.

---

t. XVIII, p. 498, *pl.* 553, est Apode; c'est un Pogonophore. *Astroblèpe*, id., *ibid.*, p. 19, *pl.* XII, est plus voisin du Bronte que de l'Argès, qui sont Opisthopodes.

Bonnaterre, *pl.* 52 et 246.

Caractères. Les battants operculaires soudés, peu mobiles; fente des branchies courte; tête osseuse, plate; queue grêle; à nageoires impaires réunies.

Six espèces, des rivières de la Guyane et de Cayenne.

IX. LORICAIRE (Linné); *Plecostomus* (Gronovius).

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 453, *pl.* 452.

Iconographie du Règne animal, *pl.* 54, n° 3.

Lacépède, t. V, p. 140, *pl.* IV, n° 1.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, tab. III.

Caractères. Corps protégé par une cuirasse d'écailles osseuses sur plusieurs rangs; bouche s'ouvrant sous le museau; queue grêle, comprimée.

Huit espèces inscrites dans ce genre; de l'Amérique méridionale.

X. RINÉLÉPIDE (Agassiz); de ῥίνη, une lime, et de λεπὶς, écaille.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 479, *pl.* 453.

Agassiz et Martius, *Poissons du Brésil*, tab. I, *Acanthicus hystrix*, tab. II, *Araspera*.

Caractères. Corps gros et trapu, couvert de plaques osseuses ou d'écailles solides; des barbillons nombreux, mais très-grêles et courts sur les joues; queue tronquée; pleuropes situés très-bas et fortement armés.

Les quatre espèces inscrites ont été recueillies dans l'Amérique méridionale.

XI. MALAPTÉRURE (Lacépède); de μαλακὸς, molle; πτερὸν, nageoire; οὐρὰ, queue.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 518, *pl.* 455.

Bonnaterre, *Encyclop.*, *pl.* 62, n° 245.

Lacépède, t. V, p. 90.

Geoffroy, *Annales du Muséum*, t. I, 1802, p. 392, *pl.* 26, *fig.* 4.

Caractères. Une seule épiptère molle, ou sans rayons osseux, au-dessus de la queue. C'est le seul poisson de cette famille dont le premier rayon des hémisopes n'est pas aussi roide que dans les autres Oplophores; c'est le Malaptérure électrique.

Une seule espèce, d'Égypte. C'est un poisson électrique.

XII. ASTROBLÈPE (Humboldt); Ἀστρόβλεπος, astronome, qui connaît le ciel.

Humboldt, *Observations zoologiques*, t. II, p. 37, *pl.* VII.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 347.

Caractères. Corps sans écailles, à tête plate et large, à yeux verticaux; deux longs barbillons sur la commissure des lèvres; le premier rayon de l'épiptère et des pleuropes prolongé en pointe et épineux en dehors; pas de catopes; aussi a-t-il été indiqué comme Apode anomal, n° 2, p. 225.

Une seule espèce connue, pêchée dans une rivière de la Nouvelle-Grenade, au Mexique.

XIII. ÉRÉMOPHILE (Humboldt); de ἔρημος, désert, et de φίλος, ami, qui aime les lieux isolés.

Humboldt, *Observations zoologiques*, t. I, p. 35, *pl.* VI.

Cuvier-Valenciennes, t. XVIII, p. 498, *pl.* 553.

Caractères. Corps sans écailles, à tête nue, pointue, molle; à six barbillons; yeux petits, latéraux; l'épiptère très en arrière, sans aiguillon; les pleuropes manuformes; pas de catopes; uroptère tronquée, large. (*Voyez* Pseudapodes, p. 224, et Pogonophores, p. 425.)

Une seule espèce, de la petite rivière de Bogota. Ce genre manquant de catopes, ainsi que le précédent, a été déjà indiqué par nous comme Pseudapode, et même considéré aussi comme un Pogonophore, sous le n° 2.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES DIPTÉRONOTES.

La tribu des Oplophores, dont le nom indique le caractère principal, se partage, comme nous l'avons dit, en deux familles : les Siluroïdes, qui n'ont sur le dos qu'une seule nageoire, et ceux de ces poissons qui en ont constamment deux : ce sont les Diptéronotes, dont nous allons faire connaître les genres.

Le tableau analytique qui suit sert à leur classification à peu près naturelle; d'abord ils ont tous deux épiptères, ainsi qu'est destiné à l'exprimer le nom de *dos à deux nageoires;* ensuite les divisions successives sont faciles à opérer et paraissent s'accorder avec les caractères essentiels que ces genres présentent. Ainsi deux genres, les *Chaças* et les *Plotoses*, sont assez différents de tous les autres, parce que leur seconde nageoire du dos est soutenue par de petits rayons osseux et non entièrement formée par la peau, comme chez tous ceux de la même famille. En outre, cette deuxième épiptère s'unit et se confond avec les deux autres nageoires impaires pour n'en former qu'une seule, ce qui est un cas exceptionnel.

Parmi tous les poissons de cette famille dont la deuxième nageoire du dos est, comme on l'a dit, adipeuse, deux genres peu nombreux, les *Hypostomes* et les *Callichthes,* peuvent être séparés, parce que seuls ils ont le corps protégé sur les flancs par des écailles osseuses qui les enveloppent dans une sorte de cuirasse générale, et que, de plus, leur nageoire molle porte en avant un rayon osseux qui la protége.

Voilà donc quatre genres distingués dans cette famille :

il en reste beaucoup d'autres que nous avons partagés en deux grandes sections, d'après la forme de la tête et du museau, qui sont tantôt prolongés, tantôt, au contraire, obtus et comme raccourcis. Les genres dont la face semble former un museau comme effilé en ont l'extrémité, celle où se trouve la bouche, obtuse et comme arrondie. Ceux-là peuvent être partagés d'après cette remarque, que la ligne latérale imprimée sur la longueur des flancs est, chez les *Doras,* indiquée par une série de petites écailles épineuses qui la recouvrent, tandis que cette même ligne est tout à fait nue ou sans écailles dans les *Conostomes*, dont la nageoire adipeuse est plus longue que celle qui lui correspond au-dessous de la queue, lorsque c'est le contraire qu'on peut reconnaître dans les *Macrones,* chez lesquels la seconde nageoire du dos est très-courte.

Viennent ensuite les genres dont la face prolongée forme un museau plat, large et tronqué, tantôt avec les yeux situés très-bas, au-dessous des nageoires, comme dans les *Hypophthalmes,* tandis que chez les *Platystomes* les yeux sont latéraux comme à l'ordinaire.

Parmi les Diptéronotes qui nous restent à classer comme genres distincts, et qui, comparativement à ceux que nous venons d'énumérer, ont la partie antérieure de la face arrondie et courte, il y a deux structures faciles à observer, ce dont nous avons profité, en remarquant que chez les uns tous les os de la tête sont soudés entre eux et forment un casque solide qui la protége, tandis que le crâne est couvert d'une peau molle chez les autres.

Les genres dont la tête est nue sont d'abord les *Pimélodes*, dont la nageoire de la queue est arrondie à son extré-

mité, tandis qu'elle est fendue ou divisée en fourche dans les *Agénéioses*, qui n'ont pas aux lèvres les barbillons qu'on observe, au nombre de deux, dans les *Diplomystes*, ou de quatre, dans les *Galéichthes*.

Les genres dont la tête est cuirassée et extérieurement osseuse sont aussi au nombre de quatre. Deux ont la nageoire adipeuse longue : ce sont les *Hétérobranches*, dont le corps est très-long, et les *Synodontis*, qui l'ont assez court proportionnellement. Dans les deux autres genres de la même division, la nageoire du dos étant courte et petite, les *Bagres* ont des barbillons et les *Silundies* n'en ont pas.

Cet arrangement, indiqué par l'analyse, rompt évidemment les rapports ou les affinités qu'ont entre eux les genres nombreux de cette famille des Diptéronotes; cependant, la série des numéros sous lesquels ils sont distribués dans le tableau synoptique est destinée à faire connaître l'ordre naturel et méthodique adopté par nous pour leur arrangement et pour leur description.

TRIBU DES OPLOPHORES : FAMILLE DES DIPTÉRONOTES.

Caractères essentiels. Poissons osseux abdominaux, à nageoires latérales armées d'un rayon épineux, avec deux épiptères ou nageoires sur le dos.

La seconde nageoire du dos
- à rayons osseux soutenant les membranes et unie aux autres nageoires; tête
  - à casque osseux .... 1. CHACA.
  - à peau molle .... 2. PLOTOSE.
- sans rayons osseux ; corps
  - cuirassé par de grandes écailles et par rangées :
    - plusieurs; sans barbillons .... 3. HYPOSTO
    - deux ; des barbillons .... 4. CALLICHT
  - nu ; museau
    - allongé ,
      - rond ; ligne latérale
        - à plaques carénées, épineuses .... 5. DORAS.
        - lisse ; dermoptère
          - plus longue que l'hypoptère 6. CONOSTOM
          - courte et très-petite..... 7. MACRONE
      - large , plat , arqué; les yeux
        - latéraux, au niveau des narines.. 8. PLATYST
        - très-bas, au-dessous des narines.. 9. HYPOPHT
    - court ; tête
      - cuirassée, osseuse ; dermoptère
        - longue ; à corps
          - très-long..... 10. HÉTÉROB
          - comme trapu. 11. SYNODON
        - courte ; bouche
          - à barbillons.. 12. BAGRE.
          - sans barbillons 13. SILURID
      - nue ; uroptère
        - arrondie à son extrémité libre .... 14. PIMÉLOD
        - fourchue ; barbillons
          - distincts :
            - plus de quatre. 15. GALEICH
            - deux seulement. 16. DIPLOMY
          - nuls; museau plat, large.. 17. AGÉNÉIO

I. CHACA (Valenciennes); nom du pays, d'après M. Buchanan.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 444, *pl.* 451.

Bélanger, *Voyage aux Indes* (Valenciennes), *pl.* IV, *fig.* 4.

Buchanan, *Poissons du Gange*, *pl.* XXVIII, *fig.* 43 ; *Platystacus.*

Caractères. La seconde nageoire du dos soutenue par des rayons osseux et unie

tout à la fois à l'uroptère et à l'hypoptère; la tête large, carrée, déprimée, à trous branchiaux en dessus.

Une seule espèce, recueillie dans les rivières du Bengale.

II. PLOTOSE (Lacépède); du mot πλωτὸς, qui nage bien.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 410, *pl.* 449.

Bloch, 372, *Platystacus anguillaris.*

Lacépède, t. V, p. 129, *pl.* 3, n° 2, petit Machoiran

Syst. Schneider, *pl.* 74.

Caractères. Corps visqueux, très-allongé, terminé en pointe comprimée; tête nue; les trois nageoires impaires de la queue réunies et à rayons mous.

Six espèces, des pays chauds, Pondichéry, Timor, Java. L'une vit dans les eaux salées. On assure que les blessures qu'elle produit sont vénéneuses. Ehrenberg, Leschenault, Lesson.

III. HYPOSTOME (Lacépède); de ὑπὸ, en dessous, et de στόμα, bouche.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 489, *pl.* 454.

Bloch, 374, *Plecostomus.*

Bonnaterre, 260, *Guacari.*

Lacépède, t. V, *pl.* 4, n° 2, p. 145.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, tab. IV, *Etentaculatum.*

Caractères. Corps revêtu de grandes écailles osseuses; tête tout à fait cuirassée; la bouche en dessous, avec un seul barbillon; la seconde épiptère avec un premier rayon osseux.

Dix-huit espèces inscrites par Cuvier dans ce genre, toutes de l'Amérique du Sud. L'une d'elles n'a pas de barbillons (Agassiz). Voyez, pour d'autres espèces, le texte et les planches de M. de Castelneau.

IV. CALLICHTHE (Gronovius, Linné); καλλίχθυς, nom très-ancien.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 294, *pl.* 443.

Bloch, 377, 1. Schneider, *pl.* 28.

Lacépède, t. V, p. 124, Cataphracte, et 147, Corydoras.

Bonnaterre, n° 256.

Caractères. Corps couvert de très-grandes et larges écailles osseuses, distribuées sur deux rangs; deuxième épiptère à premier rayon osseux; tête couverte d'un casque osseux; bouche petite et dents courtes.

Dix espèces, toutes des eaux douces stagnantes des pays chauds.

V. DORAS (Lacépède); δορὰ, ᾶς, un bouclier; δόρυ, une lance.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 267, *pl.* 442.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, tab. v; *Corydoras edentatus.*

Bonnaterre, n° 255.

Lacépède, t. V, p. 116.

Gronovius, *Mus. ichth.*, II, *pl.* 5, 1, 2.

Bloch, n° 376.

Caractères. Ligne latérale garnie d'une rangée de grandes écailles osseuses, carénées, épineuses; première épiptère avec un rayon très-fort, articulé sur la nuque.

Dix espèces, la plupart des eaux douces de l'Amérique du Sud.

VI. CONOSTOME (Nobis); de κῶνος, un cône, une toupie, et de στόμα, bouche.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 204, *pl.* 436; Pimélode à museau conique.

Geoffroy, *Poissons d'Égypte*, *pl.* xiv, *fig.* 1-2.

Caractères. Ceux des Pimélodes, mais avec le museau allongé, terminé en cône; la bouche petite, formant la pointe; l'épiptère adipeuse, très-petite.

Trois espèces, d'eau douce; du Nil et du Brésil.

VII. MACRONES (Nobis); μάκρωνες, qui ont la tête longue (Xénophon).

Cuvier-Valenciennes, t. XIV, p. 407, *pl.* 415; *Bagrus Lamarrii.*

Caractères. Corps très-allongé, sans écailles, à museau prolongé, étroit; la seconde épiptère cutanée, plus longue que l'hypoptère et située au-dessus immédiatement.

Plusieurs espèces de Bagres, à longue épiptère, des Indes, par Buchanan.

VIII. PLATYSTOME (Agassiz); de πλατὺς, déprimée, plate, et de στόμα, bouche.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 7, *pl.* 422-423.

Bloch, *pl.* 366.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, de Spix, *pl.* xii, xiii, xiv et xv; *Sorubim*, au Brésil.

Caractères. Corps allongé, dont la tête et le museau sont larges et excessivement aplatis.

On y a rapporté treize espèces, toutes du Brésil. Il faut en rapprocher le genre Argès (Valenciennes, t. XV, p. 333, *pl.* 445).

IX. HYPOPHTHALME (Cuvier); de ὑπὸ, en dessous, et ὀφθαλμὸς, les yeux.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 234, *pl.* 439.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, de Spix, p. 16, *pl.* IX, XVII.

Caractères. Ce sont des Pimélodes qui ont le museau très-déprimé, comme les Platystomes, mais avec les yeux situés très-bas, près la commissure des mâchoires; ils n'ont aucune dent; leur hypoptère est très-longue; ils ont quatorze branchistectes.

Trois espèces, qui ont été recueillies à Cayenne et au Brésil.

X. HÉTÉROBRANCHE (Geoffroy, Halé); de ἑτεροῖος, *dispar*, singulière, et de βράγχια, branchie.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 352, *pl.* 446-447.

Harmouth, Bloch, 370, 1.

Geoffroy, *Poissons d'Égypte* (*voir* Macroptéronote), *pl.* XVI, *fig.* 2, et *pl.* XVII, *fig.* 1, 2, 3.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, *pl.* XI.

Caractères. Corps allongé, à première épiptère longue, éloignée de la tête, sans épine; deuxième épiptère cutanée, très-longue; hypoptère longue, à rayons nombreux; tête convexe, à casque osseux; des branchies accessoires arborisées.

Dix-sept espèces, d'Égypte et du Sénégal.

XI. SYNODONTIS (Geoffroy); Shal, Sheilan; de συνόδους, dont toutes les dents se touchent.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 244 et 441.

Geoffroy, *Poissons d'Égypte*, *pl.* XII, *fig.* 5 et 6; *Pimelodus synodontis.*

Caractères. Corps court; tête cuirassée, à lames saillantes et rugueuses, grenues; deuxième épiptère longue, élevée et surcourbée.

Sept espèces décrites, toutes d'Égypte et du Nil.

XII. BAGRE (Cuvier), *Mystus* (Gronovius, Artédi); nom d'une espèce de Silure (Linné).

Cuvier-Valenciennes, t. XIV, p. 388, *pl.* 415, 416, 417, 418, 419 et 420.
Lacépède, t. V, p. 93, *pl.* III et V, Pimélode commersonien.
Agassiz, *Poissons du Brésil*, *pl.* VI.

Caractères. Corps allongé, nu ou sans écailles; museau court; tête à cuirasse osseuse; deuxième épiptère molle, petite; beaucoup de barbillons à la bouche.

On voit par la note (1) que ce genre réunit plus de cent espèces, qu'il est difficile, dans l'état de la science, de pouvoir partager en sous-genres.

Tous ces poissons vivent dans les eaux chaudes, et un grand nombre provient des fleuves des îles de la Sonde.

XIII. SILUNDIE (Cuvier); nom d'une espèce du Gange, ainsi nommée par Buchanan.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 48.
Buchanan, *Poissons du Gange*, p. 160, *pl.* VII, *fig.* 50.

Caractères. Ce sont des Bagres, qui n'auraient pas la bouche garnie de grands barbillons, et dont l'hypoptère est longue, dont les dents seraient plus longues et moins serrées.

Cuvier n'indique que les deux espèces décrites par Hamilton Buchanan.

XIV. PIMÉLODE (Lacépède); de πιμελώδης, *obesus*, *adiposus*, gras.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 123, *pl.* 432 et 434.

---

(1) Ce genre, tel qu'il reste réduit par les retranchements successifs de tous ceux qu'il renfermait encore dans les ouvrages de Cuvier et de Lacépède, ne comprend plus que les espèces réunies ici par des caractères négatifs, c'est-à-dire parce qu'elles sont privées des particularités qui caractérisent les autres genres. Suivant Cuvier, les Bagres n'auraient que des dents en velours, distribuées sur une seule ou sur deux rangées, et pourraient être séparés en sous-genres par le nombre de leurs barbillons, l'étendue relative et comparée de l'épiptère placée au-dessus de l'hypoptère. Les Arius (t. XV, *pl.* 427, 428-29-30 et 31), au nombre de quarante-neuf espèces, auraient leurs dents palatines distribuées sur deux plaques distinctes et éloignées. Les Phractocéphales (p. 2, *pl.* 421), d'après Agassiz, porteraient sur la nageoire adipeuse de faibles indices de petits rayons. Les Pangasies (p. 45, *pl.* 425) auraient dix rayons dans la membrane de leurs branchies.

Bloch, 365.

Lacépède, t. V, p. 98 et 150, *pl.* v, *fig.* 2; Tachysure chinois.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, tab. VIII.

Caractères. Tête grosse et nue, ou sans casque osseux; à palais lisse et sans dents; uroptère arrondie.

Plus de quarante espèces sont inscrites dans ce genre; plusieurs sont de l'Amérique du Nord.

XV. GALÉICHTHE (Valenciennes); de γαλέη, un chat, et de ἰχθὺς, poisson; nom d'une espèce.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 28, *pl.* 424.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, tab. VII, VIII.

Gronovius, *Zoophylacium*, p. 124, n° 383.

Caractères. Tête grosse, courte, nue ou sans casque; à museau arrondi; uroptère fourchue.

Cinq espèces inscrites, une du Cap, une du Gange, trois de l'Amérique du Sud, du Brésil. Voyez De Castelneau, *pl.* 18 et 19.

XVI. DIPLOMYSTE (Nobis); de διπλόος, double, et de μύσταξ, poils de la lèvre supérieure.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 114-118, *pl.* 430-431; *Arius papillosus*, *A. raninus*.

Shall, Quesnel; Geoffroy, *Poissons d'Égypte*, *pl.* XIII, *fig.* 1 et 2.

Caractères. On voit pourquoi, d'après cette particularité des deux larges barbillons, nous avons établi ce genre.

Il n'y a que les deux espèces indiquées, l'une de Bombay, l'autre du Chili.

XVII. AGÉNÉIOSE (Lacépède); ἀγένειος, sans barbe.

Cuvier-Valenciennes, t. XV, p. 231, *pl* 440.

Lacépède, t. V, p. 132.

Bloch, *pl.* 362-363.

Caractères. Corps nu; tête déprimée, à yeux très-bas; bouche largement fendue, à barbillons très-courts.

Trois espèces inscrites, de Surinam et de Cayenne.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES SCUTOCÉPHALES.

Nous réunissons un certain nombre de poissons abdominaux sous un nom commun de race ou de famille, celui de Scutocéphales, par lequel nous avons cherché à exprimer le caractère essentiel des espèces ainsi rapprochées, parce que la partie antérieure de leur corps, qui comprend toute la tête, est privée des écailles qui recouvrent d'ailleurs presque tout le reste de son étendue. Cette dénudation apparente, ou ce défaut de moyen de défense, est cependant remplacé ou suppléé par une peau épaisse, sorte de cuir ou de casque mou, mais assez solide pour protéger le crâne; les deux mots employés pour exprimer ce fait sont ceux de σκῦτος, peau coriace qui abrite, et de κεφαλὴ, la tête.

C'est après avoir épuisé les ressources de l'observation dans l'examen de toutes les particularités qui pouvaient successivement être employées pour séparer en groupes distincts la nombreuse série des poissons abdominaux, ou ceux dont les nageoires paires occupent la région inférieure du ventre, celle qui est la plus éloignée des pleuropes ou des pectorales, qu'il nous restait à classer les espèces que l'on trouvera réunies dans cette famille.

La plupart de ces poissons avaient été rangés, les uns parmi ceux que nous nommons aujourd'hui les Gymnopomes, tels que les Cyprinoïdes et les Clupéides, dont la tête n'est privée d'écailles que sur la région des joues et des battants operculaires; les autres étaient placés avec les Ésoces ou nos Opisthoptères, comme cela est dans les Brochets. Cependant, dans ce cas même, les différences sont énormes. Les Mor-

myres, par exemple, ont la bouche petite, resserrée, excessivement étroite, avec des dents courtes, faibles et de même longueur. C'est une disposition inverse de ce qui s'observe chez les poissons analogues aux Brochets.

Cependant il faut reconnaître que les deux sections principales qui divisent cette famille présentent chacune une structure différente, d'abord pour les parties et la forme de la bouche, et ensuite dans toute l'apparence extérieure de leur conformation. Ainsi, la division qui comprend les Mormyres réunit des poissons d'Afrique sur l'histoire desquels il nous reste beaucoup à désirer. Cette race est tout à fait distincte, même dans la classe entière des poissons osseux : leur bouche resserrée, à lèvres épaisses, la disposition singulière de leurs branchies, qui ne laissent d'apparent et de signe de leur existence que la fente linéaire de la peau, dans l'épaisseur de laquelle se trouvent cachées les pièces de l'appareil des branchies et du mécanisme des organes respiratoires. Dans l'autre division, au contraire, quoique la totalité de la tête soit revêtue de téguments coriaces, on reconnaît la présence des os du crâne; on peut surtout très-bien distinguer au dehors les pièces operculaires, et même les rayons osseux qui soutiennent la membrane branchistége.

On conçoit que, ne voulant indiquer dans le tableau synoptique que le caractère essentiel et seulement comparatif des genres entre eux, nous nous soyons borné à cette simple indication; mais nous avons développé les autres particularités en les plaçant sous les numéros qui correspondent à chacun de ces genres.

Nous devons aussi faire remarquer que, par défaut de renseignements suffisants, il a été difficile d'admettre comme

parfaitement distincts un assez grand nombre de genres proposés par les auteurs, et en particulier par M. Valenciennes; jusqu'ici, nous croyons qu'ils peuvent faire partie de ceux que nous avons adoptés; mais, dans l'impossibilité où nous étions de leur assigner des caractères précis, nous avons cru faire mieux en les indiquant comme des sous-genres. Tels sont, en particulier, ceux que nous avons placés à la suite des Érythrins et de l'Hétérotis, près de l'Ostéoglosse.

FAMILLE DES SCUTOCÉPHALES (1).

Caractères essentiels. Poisssons osseux abdominaux, à corps allongé, arrondi, couvert de grandes écailles; bouche plus ou moins fendue, garnie de dents acérées; tête sans écailles, revêtue d'une peau glaireuse plus ou moins épaisse; à os sus-orbitaires généralement très-grands, couvrant l'inter-opercule; les opercules solides, bombés; ces derniers organes quelquefois recouverts par la peau. La vessie aérienne est le plus souvent divisée intérieurement en cellules, qui l'ont fait regarder comme une sorte de poumon très-vasculaire.

Opercules	libres, distincts; épiptère	très-longue; hypoptère	fort longue; corps comprimé......	3. Ostéoglosse.
			courte; corps rond, plat derrière.	1. Amie.
		courte ou moyenne; corps	arrondi, en fuseau..............	4. Butyrin.
			épais, comprimé...............	2. Érythrin.
	cachés par la peau, ne laissant au dehors qu'une fente linéaire en long.......			5. Mormyre.

I. AMIE (Linné); *Amia*, Ray; Pline, lib. IX, cap. 15.
Cuvier-Valenciennes, t. XIX, p. 402, *pl.* 577-578.

---

(1) De σκῦτος, peau épaisse, *corium*, et de κεφαλή, tête, *capitis cutis*.

Bonnaterre, *Encyclop.*, n° 408.

Lacépède, t. V, p. 43.

Bloch, *Syst.* Schneider, *pl.* 80.

Caractères. Corps arrondi en avant, un peu comprimé en arrière; à grandes écailles; épiptère très-longue; hypoptère courte; uroptère arrondie; une large plaque osseuse entre les mâchoires, sous la gorge; vessie hydrostatique à grandes cellules. (Cuvier, *pl.* 578.)

Dix espèces sont inscrites dans ce genre; la plupart proviennent de l'Amérique septentrionale.

Dans ce genre, l'extrémité de la colonne vertébrale se prolonge comme un très-long rayon sur le bord supérieur de l'uroptère, comme dans les Esturgeons et le Lépidostée.

II. ÉRYTHRIN (Gronovius); ἐρυθρῖνος, rouge; nom donné à plusieurs poissons.

Cuvier-Valenciennes, t. XIX, p. 480, *pl.* 585.

Gronovius, *Mus. ichthyol.*, *pl.* VII, *fig.* 6.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, Spix, *pl.* 18, 19, 20.

Caractères. Corps épais, légèrement comprimé; épiptère courte, moyenne, carrée; uroptère arrondie; bouche grande, à beaucoup de dents coniques, serrées; vessie hydrostatique à compartiments intérieurs carrés, celluleux. (Cuvier, *pl.* 588.)

Six espèces sont inscrites dans ce genre. On pourrait regarder comme des sous-genres ceux que nous allons indiquer.

II *bis.* MACRODON. Cuvier-Valenciennes, t. XIX, p. 504, *pl.* 586. Qui ne diffère que par la grosseur des dents, qui sont incisives et distribuées sur une seule rangée.

II *ter.* LÉBIASINE. Cuvier-Valenciennes, t. XIX, p. 331, *pl.* 587. Poisson de Lima, à uroptère fourchue.

II *quater.* PIRRHULINE. Cuvier-Valenciennes, t. XIX, p. 535, *pl.* 589. Petite espèce, de Surinam, à uroptère échancrée.

II *quinquies.* OMBRE. Cuvier-Valenciennes, t. XIX, p. 538, *pl.* 590. Poisson du Danube.

III. OSTÉOGLOSSE, *Osteoglossum* (Vandelli); de ὀστέον, osseuse, et de γλῶσσα, langue.

Cuvier-Valenciennes, t. XIX, p. 588.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, de Spix, *pl.* xxv; ἰχνόσομα, corps rétréci, aminci.

Caractères. Corps allongé, très-comprimé; à nageoires impaires très-longues, opposées, comme dans les Opisthoptères. Dans la figure de Spix, l'uroptère manque ou se trouve confondue avec l'hypoptère; dans celle de Cuvier, les nageoires impaires sont toutes les trois séparées. Il y a deux barbillons au bout du menton.

Trois espèces sont inscrites, l'une des Indes, les deux autres de l'Amérique. On pourrait en rapprocher le genre suivant, figuré par M. Valenciennes (t. XIX, p. 465, *pl.* 584), dont les nageoires impaires sont beaucoup plus courtes, ainsi que les nageoires paires.

III *bis.* Hétérotis. Poisson du Nil, décrit par Rüppel (*pl.* 3, *fig.* 2) et M. Ehrenberg, et un autre du Sénégal, dans lesquels on a cru observer un organe dépendant de celui de l'ouïe. Il en est un autre nommé Alépocéphale, de la famille des Brochets ou des Opisthoptères.

IV. BUTYRIN (Commerson), *Albula* (Gronovius); de βούτυρον, du beurre, de la crème.

Cuvier-Valenciennes, t. XIX, p. 316, *pl.* 573-574.

Lacépède, t. V, p. 45, *pl.* viii, *fig.* 2, et *pl.* xiv, n° 1.

Bonnaterre, *Encyclop.*, n° 294.

Agassiz, *Poissons du Brésil*, Spix, *pl.* xxiii et xxiv.

Caractères. Corps un peu en fuseau, à tête nue, mais dont le corps est couvert de grandes et fortes écailles distribuées par lignes en longueur; dents en carde, granulées sur la langue; mandibule proéminente; épiptère petite; hypoptère courte, très en arrière; uroptère fourchue.

Dix espèces, de l'Amérique méridionale.

V. MORMYRE (Linné); nom très-ancien d'un poisson, Μορμύρος, Aristote, Athénée.

Cuvier-Valenciennes, t. XIX, *pl.* 569-570.

Rüppel, *Poissons du Nil*, in-4°, Francfort, 1832, tab. i et ii, *fig.* 1 et 2.

Geoffroy, *Poissons de l'ouvrage sur l'Égypte*, *pl.* vi, vii et viii.

Caractères. Corps oblong, comprimé, écailleux; tête complétement recouverte d'une peau nue et épaisse, cachant les opercules et les branchistectes, ne laissant

qu'une fente linéaire verticale pour la sortie de l'eau des branchies; bouche étroite, petite, à lèvres charnues.

Ce sont tous poissons d'Afrique, du Nil, du Sénégal, parmi lesquels dix-neuf espèces sont inscrites dans l'*Ichthyologie générale*. On pourrait diviser ces Mormyres en sous-genres, comme il suit, d'après les nageoires impaires, et d'abord en considérant l'épiptère:

1. Quand elle est longue, occupant presque toute l'étendue du dos. *Roumé, Oxyrhynque, Caschive.* Cuvier-Valenciennes, *pl.* 569. Rüppel, *Poissons du Nil*, tab. 1, *fig.* 2. Bloch, Schneider, tab. 30, 1.

2. Quand cette nageoire du dos, étant courte, est située en avant et précède les catopes, avec une hypoptère occupant les deux tiers inférieurs du corps. *Mormyre uranoscope.* Rüppel, *loco cit.*, tab. 1, *fig.* 1.

3. Quand cette épiptère courte est située en arrière, sur la queue. *Morm. Behbeyt* ou *dorsalis.* Geoffroy, *Poissons d'Égypte*, *pl.* VIII, *fig.* 1-2. Cuvier-Valenciennes, p. 271.

4. Quand l'épiptère est carrée et située juste au milieu du dos. *Mormyre allongé.* Cuvier-Valenciennes, t. XIX, p. 269. Rüppel, *loco citato*, *pl.* 3, n° 1.

5. Lorsque les deux nageoires impaires, du haut et du bas de la queue, se correspondent. Le *Cyprinoïde*, Saleheyeh, G. *pl.* VII, *fig.* 1. Le Denderah, Geoffroy, *pl.* 7, *fig.* 2, *Anguilloides.*

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA FAMILLE DES APHYOSTOMES.

Nous avons regardé comme devant constituer une famille bien distincte, dans le sous-ordre des poissons osseux abdominaux, ceux qui présentent une structure toute particulière dans les os du crâne et de la face, parce que ces pièces osseuses sont jointes entre elles de manière à constituer une sorte de tuyau ou de tube à l'extrémité duquel la bouche semble avoir été transportée.

Quoique plusieurs de ces poissons atteignent une assez grande étendue en longueur, l'ouverture de leur bouche est généralement fort étroite; il est probable que cette sorte de groin prolongé procure à l'animal un instrument qu'il peut introduire dans les vides que laissent entre elles les fentes ou le dessous des roches, dans lesquelles se retirent d'autres petits poissons, des Mollusques, des Annélides, à corps mou, où il lui est ainsi facile de pouvoir les saisir ou de les extraire comme à l'aide d'une longue pince.

Nous devons convenir, au reste, que ce rapprochement, indiqué par la forme de cette partie de la tête, n'est réellement établi qu'à cause de la facilité qu'il procure au système, par l'analogie exclusive résultant de la forme du bec. Aussi la plupart des auteurs les avaient-ils distribués dans des groupes différents. Quant à nous, suivant en cela l'opinion de M. de Lacépède, lorsque nous publiâmes, il y a plus de cinquante ans, la *Zoologie analytique*, nous considérions ces poissons comme appartenant à la division des cartilagineux; nous les avions déjà rapprochés pour former trois genres distincts dans une même famille, sous le nom d'Aphyo-

STOMES, avec ce caractère : nageoires ventrales derrière les pectorales, bouche à l'extrémité d'un long museau. Cuvier, dans le second volume de son *Règne animal,* les avait aussi rapprochés sous le nom de *Bouches en flûte;* mais il n'y avait pas introduit le genre Macrorhynque. M. Van der Hoeven, dans son *Manuel* ou *Compendium de Zoologie,* en 1852, tome I, page 145, les a bien séparés, sous le nom d'*Aulostomi*; mais il n'y comprenait que trois genres.

Nous avons été nous-même fort embarrassé. Après avoir établi une classification assez complète de tous les genres adoptés pour les poissons abdominaux, ceux-ci nous ont présenté un caractère, il est vrai, peu important, d'un museau osseux prolongé; cela ne suffisait pas, car nous connaissons dans les autres familles des genres ou des espèces dont la tête paraît offrir une conformation jusqu'à un certain point analogue. Tels sont quelques Mormyres, parmi les Scuto-céphales; les Bellones et genres voisins des Brochets, parmi les Opisthoptères; les Gonorhynques, les Conostomes, parmi les Pogonophores et les Oplophores, qui tous, à la vérité, doivent être rapportés à d'autres familles par suite des caractères exclusifs. Les différences sont néanmoins assez marquées pour motiver notre classement. On aura une idée complète des cinq genres qui se rapportent ici, et qui se distinguent les uns des autres, par l'analyse que nous en présentons dans le tableau synoptique suivant, qui précède l'énumération des caractères de chacun de ces genres.

FAMILLE DES SIPHONOSTOMES OU APHYOSTOMES (1).

Caractères essentiels. Les os de la face excessivement prolongés en une sorte de tube ou de tuyau osseux, à l'extrémité duquel se trouve la bouche; la tête non recouverte par une peau épaisse.

Épiptère :	une seule ; catopes à	plusieurs rayons ; épiptère	précédée d'aiguillons..........	2. AULOSTOME.
			sans aiguillons en avant.......	1. FISTULAIRE.
		un seul rayon ; épiptère occupant tous le dos.............		3. MACRORHYNQUE.
	deux,	très-évidentes, la première portant un long rayon roide, dentelé.		4. CENTRISQUE.
		toutes les deux cachées sous une sorte de bouclier en gaîne..........		5. AMPHISILEN.

I. FISTULAIRE (Lacépède); du mot latin *fistula*, une flûte.
Linné, *Mus. P. A. Fred.*, tab. 26, 1.
Lacépède, t. V, p. 350; Pétimbe. Bloch, 387, 1.
Dictionnaire des Sciences natur., *pl.* 66.
Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., p. 267. *Iconographie* Guérin, *pl.* 451.

Caractères. Corps très-allongé, comprimé derrière et cylindrique en avant; bouche garnie de petites dents espacées, à l'extrémité d'une tête très-longue, à plusieurs pans dentelés; épiptère unique, située très en arrière du dos, au-dessus de l'hypoptère, comme dans les Opisthoptères; catopes très-écartés; uroptère fourchue, grosse à la base, portant dans la fourche un ou deux rayons de substance cornée, flexibles, excessivement longs, comme formés de petites articulations.

Des mers orientales.

II. AULOSTOME (Lacépède); de αὐλὸς, une flûte, et de στόμα, la bouche.
Lacépède, t. V, p. 356. Bloch, *pl.* 388.
Dictionnaire des Sciences natur., *pl.* 66, n° 2.

---

(1) De ἀφύω, j'avance pour sucer, *haurio;* ou de σίφων, un tube, un canal creux, et de στόμα, bouche.

Cuvier, *Règne animal*, 2ᵉ édit., p. 268; illustré, *pl.* 92, *fig.* 3.

Caractères. Corps long, comprimé, à écailles distinctes, dentelées, entuilées; des aiguillons libres, dans un sillon, avant l'épiptère unique; bouche en tube comprimé; mâchoires sans dents; un petit barbillon sous le menton.

Des îles Philippines, Indes orientales.

III. MACRORHYNQUE (Lacépède); de μακρὸς, gros, long, et de ῥύγχος, nez.

Lacépède, t. II, p. 75.

Osbeck, *Voyage à la Chine*, traduction, p. 107.

Caractères. Corps couvert de petites écailles argentées; bouche garnie de dents nombreuses, larges, pointues; bouche à l'extrémité d'un long tuyau; un seul rayon aux catopes; l'épiptère étendue de la tête à la queue.

De la Chine. Une seule espèce, placée d'abord parmi les Chondrostés.

IV. CENTRISQUE (Bloch); de κέντρον, une épine, un aiguillon.

Lacépède, t. II, p. 95, t. I, *pl.* 19.

Bloch, *pl.* 123, *fig.* 1.

Dictionnaire des Sciences natur., *pl.* 1, nᵒ 1.

Bonnaterre, *pl.* 21, nᵒ 69, Bécasse.

Cuvier, *Règne animal*, 2ᵉ édit., p. 268. *Iconographie* Guérin, *pl.* 45, *fig.* 2.

Caractères. Corps très-comprimé, ovale, couvert d'écailles, même sur les opercules; deux épiptères; la première précédée de longs aiguillons osseux, dentelés, la deuxième à rayons articulés.

Une seule espèce; de la Chine.

V. AMPHISILEN (Klein); nom donné par Albertus; étymologie ignorée.

Dictionnaire des Sciences natur., *pl.* 1, nᵒ 2.

Klein, *Missus* IV, p. 23, § XII, tab. VI, fig. 6.

Bonnaterre, *Encycl.*, *pl.* 21, nᵒ 68, nᵒ 357, le Cuirassé.

Pallas, *Spicilegia*, VIII, tab. IV, *fig.* VI, *Velitaris*, *sumpitt*.

Caractères. Corps comprimé; dos couvert et engaîné dans un étui en lame pointue aux deux bouts; bouche étroite, sans dents; deux petites épiptères; catopes très-petits.

Des Indes orientales. Deux espèces, celle de Klein, et celle de Gronovius.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES NOMS PRINCIPAUX DE L'ICHTHYOLOGIE ANALYTIQUE.

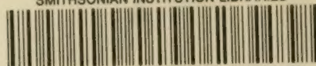
A

N

O

P


BOUND BY
HNM


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00710 3617